



TESIS RA142551

# **OPTIMALISASI RUANG TERBUKA HIJAU SEBAGAI FUNGSI PENGENDALI GENANGAN DI KOTA SAMPANG**

LUSIYANAWATI  
3213205009

DOSEN PEMBIMBING  
Dr. Ing. Ir. Haryo Sulistyarso  
Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic.Rer. Reg

PROGRAM MAGISTER  
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN PEMBANGUNAN KOTA  
JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2016/2017



THESIS RA142551

**OPTIMIZATION OF GREEN OPEN SPACE AS  
CONTROLLING INUNDATION IN THE CITY OF  
SAMPANG**

LUSIYANAWATI  
3213205009

SUPERVISOR  
Dr. Ing. Ir. Haryo Sulistyarso  
Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic.Rer. Reg

MASTER PROGRAMME  
URBAN DEVELOPMENT MANAGEMENT  
ARCHITECTURE DEPARTMENT  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND PLANNING  
SEPULUH NOVEMBER INSTITUTE TECHNOLOGY  
SURABAYA  
2016/2017

## LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
**Magister Teknik (MT)**  
di  
**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh :

**LUSIYANAWATI**  
**NRP. 3213205009**

**Tanggal Ujian : 16 Juni 2017**  
**Periode Wisuda : September 2017**

Disetujui Oleh :

.....  
1. Dr. Ing. Ir. Haryo Sulistyarso  
NIP. 195504281983031001

(Pembimbing I)

.....  
2. Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic.Rer.Reg  
NIP. 196107261989031004

(Pembimbing II)

.....  
3. Cahyono Susetyo, ST., M.Sc., Ph.D  
NIP. 197801082003121002

(Penguji)

.....  
4. Dr. Dewi Septanti, S.Pd., ST., MT  
NIP. 196909071997022001

(Penguji)



Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

.....  
Ir. Purwanita Setijanti, M.Sc., Ph.D  
NIP. 195904271985032001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lusiyanawati

NRP : 3213205009

Program Studi : Magister (S2) Manajemen Pembangunan Kota

Jurusan : Arsitektur

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan tesis saya dengan judul:

### **“OPTIMALISASI RUANG TERBUKA HIJAU SEBAGAI PENGENDALI GENANGAN DI KOTA SAMPANG”**

*adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan dan bukan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.*

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar. Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya. Juli 2017

yang membuat pernyataan



Lusiyanawati

NRP. 3213205009



# OPTIMALISASI RUANG TERBUKA HIJAU SEBAGAI FUNGSI PENGENDALI GENANGAN DI KOTA SAMPANG

Nama Mahasiswa : Lusiyanawati  
NRP : 3213205009  
Dosen Pembimbing : Dr.Ing.Ir. Haryo Sulistyarso  
Dosen Co-Pembimbing : Dr.Ir. Eko Budi Santoso, Lic.Rer.Reg

## Abstrak

Fungsi ekologis dari Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah dapat mengurangi genangan dan banjir sekaligus menyimpan air, baik air permukaan yang tertahan maupun air tanah karena infiltrasi. Kawasan permukiman yang rawan genangan adalah kawasan yang selalu tergenang air saat intensitas hujan tinggi. Permasalahan yang terjadi akibat curah hujan yang tinggi dan luapan sungai kali kemuning tercatat ketinggian genangan di Kabupaten Sampang pada bulan Oktober 2016 yaitu 10 cm–60 cm dengan radius mencapai 300 M, yang menggenangi permukiman. Dikarenakan kawasan resapan air yang berupa RTH tidak memenuhi syarat RTRW antara lahan terbangun dan kawasan resapan di kawasan permukiman yang sering terjadi genangan. Kurang optimalnya fungsi RTH yang berpotensi meningkatkan debit genangan di permukiman setiap tahunnya di Kecamatan Sampang. Sehingga dibutuhkan penelitian untuk dapat mengoptimalkan fungsi RTH sebagai pengendali genangan di permukiman Kota Sampang.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui optimalisasi fungsi ekologis RTH sebagai kawasan resapan di permukiman Kota Sampang, teknik analisis yang digunakan dalam penelitian yang pertama yaitu dengan mengidentifikasi RTH di wilayah tergenang pada kawasan Kota Sampang, teknik yang kedua yaitu teknik *scoring* dengan skala *likert* dan *dioverlaykan* menggunakan aplikasi *Arc-GIS* yang digunakan untuk mengetahui kemampuan dan peta infiltrasi alami di wilayah Kota Sampang, teknik yang ketiga yaitu menggunakan teknik *scoring* dengan skala *likert* dan *dioverlaykan* menggunakan aplikasi *Arc-GIS* yang digunakan untuk menentukan lahan yang sesuai dijadikan RTH baru di kawasan Kota Sampang. Ketiga teknik tersebut digunakan untuk menyusun konsep optimalisasi fungsi RTH sebagai pengendali genangan di permukiman Kota Sampang.

RTH baru perlu untuk lebih mengoptimalkan infiltrasi alami di permukiman Kota Sampang dengan adanya optimalisasi untuk mempercepat daya serap air sehingga RTH dapat digunakan sebagai kawasan resapan dan sumber air tanah di wilayah Kota Sampang. Setiap kelurahan memiliki potensi RTH baru dengan infiltrasi alami yang cukup sesuai sebesar 176,010 Ha di setiap kelurahan sebesar, 50,380 Ha Polagan, 9,563 Ha Rong Tengah, 48,795 Ha Dalpenang, 76,834 Ha Gunung Sekar, 11,692 Ha Karang Dalem maka total luas wilayah yang berpotensi sebesar 49 % dari total keseluruhan luas genangan. Optimalisasi RTH sebagai pengendali genangan di wilayah Kota Sampang dapat memberikan manfaat bagi masyarakat untuk dijadikan area hijau kota ataupun tempat wisata bagi masyarakat perkotaan.

Kata Kunci: *Green Infrastructure*, Optimalisasi, Ruang Terbuka Hijau, Pengendali Genangan

*“Halaman Sengaja Di Kosongkan”*

# **OPTIMIZATION OF GREEN OPEN SPACE AS CONTROLLING INUNDATION IN THE CITY OF SAMPANG**

Name of Student : Lusiyanawati  
NRP : 3213205009  
Lecturer : Dr.Ing. Ir. Haryo Sulistyarso  
Co-Lecturer : Dr.Ir. Eko Budi Santoso, Lic.Rer.Reg

## **Abstract**

Ecological function of Green Open Space (GOS) is the ability to reduce inundation and flood as well as store water, both retained run off water and ground water by infiltration. Settlement area as an inundation prone area is an area always facing inundation at high rain intensity. There are problems caused by high rainfall and Kemuning river overflow; namely it was recorded the height of inundation in Sampang regency in October 2016 by 10 cm – 60 cm with a radius by 300M, it created inundation in the settlement areas. It is also caused by the water absorption area in the form of GOS that does not meet the spatial plan requirements between built area and absorption area in the settlement areas which lead to inundation. Less optimal function of GOS as an inundation control is required to conduct a research so that it can optimize the GOS function since it has potency to increase the inundation debit in a settlement area each year in Sampang sub-district. So that it is necessary for a research to be able to optimize the GOS function as an inundation control in settlement area in Sampang City.

The analysis method used in this research is quantitative descriptive analysis used to determine the GOS ecological function optimization as an absorption area in settlement area in Sampang sub-district; the first analysis technique used in this research is GOS identification in inundation area in Sampang City area, the second technique is scoring technique with likert scale and overlaid using Arc-GIS application used to determine the ability and natural infiltration map in Sampang City area, the third technique is using scoring technique with likert scale and overlaid using Arc-GIS application used to determine any appropriate lands to be used as new GOS in Sampang City area. These three techniques are used to prepare optimization concept of GOS function as an inundation control in Sampang city settlement area.

New GOS is necessary to be more optimized its natural infiltration in the settlement area in Sampang city. This can be done by optimization to accelerate water absorbency so that the GOS can be used as an absorption area and source of ground water in Sampang City area. Each district has new GOS potency with sufficient natural infiltration by 176.010 Ha in each district, namely by, 50.380 Ha in Polagan, 9.563 Ha in Middle Rong, 48.795 Ha in Dalpenang, 76.834 Ha in Gunung Sekar, 11.692 Ha in Karang Dalem then the total area of land is by 49 % out of the total of overall inundation area. The GOS optimization as an inundation control in Sampang City area can provide benefits for the public to be used as city green space area as well as tourist destination for urban people.

**Keywords:** Green Infrastructure, Optimization, Green Open Space, Inundation Control

“Halaman Sengaja Di Kosongkan”

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan ridhonya, sehingga tesis dengan judul “Optimalisasi Ruang Terbuka Hijau Sebagai Fungsi Pengendali Genangan Di Kota Sampang” ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada:

1. Bapak Dr.Ing. Ir. Haryo Sulistyarso atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis untuk berdiskusi menjadi dosen pembimbing dan perkuliahan.
2. Bapak Dr.Ir. Eko Budi Santoso, Lic.Rer.Reg atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis untuk berdiskusi menjadi dosen pembimbing dan perkuliahan.
3. Bapak Cahyo Susetyo, ST., M.Sc. Ph.D selaku dosen penguji atas arahan dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis untuk berdiskusi dan menjadi penguji tesis.
4. Ibu Dr. Dewi Septanti, S.Pd. ST., MT selaku dosen penguji atas arahan dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis untuk berdiskusi dan menjadi penguji tesis.
5. Ketua Program Studi Pascasarjana Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
6. Dosen Program Pascasarjana Arsitektur khususnya dosen Manajemen Pembangunan Kota.
7. Ayahanda H. Moh. Sukardi dan Ibunda Ummuh Habibah, adik-adik, kakak serta suami Ach. Hariyanto, Spd dan putri kecilku Mikhayla Araselly Hariyanto tersayang atas dukungannya materiel dan moril serta doanya.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan dan perlu pengembangan lebih lanjut agar benar-benar

bermanfaat. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar tesis ini lebih sempurna serta sebagai masukan bagi penulisan karya ilmiah di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini memberikan manfaat bagi kita semua untuk pengembangan ilmu pengetahuan Manajemen Pembangunan Kota.

Surabaya, 20 Juli 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>Abstrak .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB 1</b>	
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Lingkup Penelitian .....	6
1.5.1 Lingkup Wilayah .....	6
1.5.2 Lingkup Pembahasan .....	9
1.5.3 Lingkup Subtansi .....	9
1.6 Kerangka Pemikiran .....	10
<b>BAB 2</b>	
KAJIAN PUSTAKA .....	11
2.1 Kajian Ruang Terbuka Hijau (RTH) .....	11
2.1.1 Definisi Ruang Terbuka Hijau (RTH) .....	11
2.1.2 Tipologi Ruang Terbuka Hijau (RTH) .....	12
2.1.3 Fungsi Ruang Terbuka Hijau (RTH) .....	13
2.1.4 Jenis dan Karakteristik Ruang Terbuka Hijau (RTH) .....	17
2.2 Kajian Permukiman Perkotaan .....	19
2.2.1 Definisi Permukiman Perkotaan .....	19
2.2.2 RTH Di Lingkungan Permukiman Perkotaan .....	20
2.2.3 Faktor-faktor Penyebab Genangan Permukiman Perkotaan .....	22

2.3 Kajian <i>Green Infrastructure</i> .....	28
2.3.1 Definisi <i>Green Infrastructure</i> (Infrastruktur Hijau) .....	28
2.3.2 Ekologi Infrastruktur Hijau Kota .....	29
2.3.3 RTH Sebagai Infrastruktur Hijau Kota .....	33
<b>BAB 3</b>	
METODE PENELITIAN .....	39
3.1 Pendekatan Penelitian .....	39
3.2 Variabel Penelitian .....	39
3.3 Teknik <i>Purposive Sampling</i> .....	41
3.4 Kebutuhan Data .....	43
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	44
3.6 Metode Analisis Data .....	45
3.7 Tahapan Penelitian .....	55
<b>BAB 4</b>	
PEMBAHASAN .....	57
4.1 Gambaran Umum .....	57
4.1.1 Administrasi Kecamatan Sampang Kabupaten Sampang .....	57
4.2 Identifikasi Sebaran RTH Publik dan Privat di Kawasan Permukiman Kota Kecamatan Sampang .....	70
4.2.1 Identifikasi RTH di Wilayah Studi .....	70
4.3.1 Identifikasi Genangan di Wilayah Studi .....	105
4.2.3 Identifikasi RTH di Lingkungan Permukiman .....	109
4.3 Analisis Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Infiltrasi RTH di Kota Sampang .....	113
4.4 Analisis Kesesuaian Lahan untuk di Jadikan Kawasan Resapan RTH di Daerah Permukiman Kota Sampang Sampang .....	126
4.5 Konsep Optimalisasi RTH Sebagai Pengendali Genangan di Kawasan Permukiman di Kota Sampang .....	141

## **BAB 5**

KESIMPULAN .....	153
5.1 Kesimpulan .....	153
5.2 Saran .....	141
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>157</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Batas Wilayah Studi .....	7
Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran .....	10
Gambar 2.1 Kerangka Kajian Pustaka .....	38
Gambar 3.1 Model Pengkajian Resapan Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan dalam Sudarmanto, 2013 .....	51
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian .....	56
Gambar 4.1 Persentase luas setiap kelurahan di wilayah studi Kecamatan Sampang (Sampang dalam angka 2014) .....	58
Gambar 4.2 Peta Batas wilayah studi di Kecamatan Sampang .....	59
Gambar 4.3 Rata-rata Curah Hujan di Kecamatan Sampang .....	61
Gambar 4.4 Jenis Tanah Wilayah Studi Kecamatan Sampang .....	62
Gambar 4.5 Peta Jenis Tanah Wilayah Studi .....	63
Gambar 4.6 Peta Kelerengan Wilayah Studi .....	67
Gambar 4.7 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Kecamatan Sampang tahun 2013 .....	70
Gambar 4.8 Fungsi Kawasan Wilayah Studi .....	73
Gambar 4.9 Peta RTH Kelurahan Dalpenang .....	79
Gambar 4.10 Peta RTH Kelurahan Rong Tengah .....	85
Gambar 4.11 Peta RTH Kelurahan Gunung Sekar .....	91
Gambar 4.12 Peta RTH Kelurahan Karang Dalem .....	97
Gambar 4.13 Peta RTH Kelurahan Polangan .....	103
Gambar 4.14 Foto Genangan Oktober, 2016 .....	106
Gambar 4.15 Peta Genangan Wilayah Studi .....	107
Gambar 4.16 Peta Taman Kota .....	110
Gambar 4.17 Peta Hutan Kota .....	111

Gambar 4.18 Sempadan Sungai .....	112
Gambar 4.19. Data Atribut GIS Pemetaan Infiltrasi Alami .....	115
Gambar 4.20 Peta Infiltrasi Alami Kota Sampang .....	117
Gambar 4.21 Peta Infiltrasi Kelurahan Polagan .....	119
Gambar 2.22 Peta Infiltrasi Kelurahan Rong Tengah .....	120
Gambar 4.23 Peta Infiltrasi Kelurahan Dalpenang .....	121
Gambar 4.24 Peta Infiltrasi Kelurahan Gunung Sekar .....	122
Gambar 4.25 Peta Infiltrasi Kelurahan Karang Dalem .....	123
Gambar 4.26 Peta Kondisi Infiltrasi Alami Wilayah Studi .....	125
Gambar 4.27 Analisis Pembobotan Faktor-faktor yang Berpengaruh .....	128
Gambar 4.28 Data Atribut Kesesuaian Lahan .....	131
Gambar 4.29 Potensi Lahan RTH Kelurahan Polagan .....	133
Gambar 4.30 Potensi Lahan RTH Kelurahan Rong Tengah .....	134
Gambar 4.31 Potensi Lahan RTH Kelurahan Dalpenang .....	135
Gambar 4.32 Potensi Lahan RTH Kelurahan Gunung Sekar .....	136
Gambar 4.33 Potensi Lahan RTH Kelurahan Karang Dalem .....	137
Gambar 4.34 Kondisi Cukup Sesuai Lahan Wilayah Studi .....	138
Gambar 4.35 Peta Kesesuaian Lahan Di Wilayah Studi .....	139
Gambar 4.36 Peta Zona Kawasan Potensial di Wilayah Studi .....	143
Gambar 4.37 Sistem Biopori .....	146
Gambar 4.38 Sistem Sumur Resapan .....	147
Gambar 4.39 Hutan Kota Kelurahan Rong Tengah .....	147
Gambar 4.40 Sistem RTH Sempadan Sungai .....	148
Gambar 4.41 Sempadan Sungai Kelurahan Rong Tengah .....	148
Gambar 4.42 Sistem RTH hutan Kota .....	148
Gambar 4.43 Peta Potensi RTH Baru Kota Sampang.....	149
Gambar 4.44 Peta RTH yang Dapat di Optimalkan di Kota Sampang .....	141

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Sintesa Kajian .....	36
Tabel 3.1 Variabel Penelitian .....	40
Tabel 3.2 Pemetaan <i>Stakeholder</i> .....	42

Tabel 3.3 <i>Stakeholder Purposive Sampling</i> .....	42
Tabel 3.4 Data Yang di Peroleh Dari Observasi Lapangan .....	45
Tabel 3.5 Klasifikasi Infiltrasi Berdasarkan Jenis Batuan .....	47
Tabel 3.6 Klasifikasi Infiltrasi Berdasarkan Kelerengan .....	48
Tabel 3.7 Klasifikasi Infiltrasi Berdasarkan Jenis Tanah .....	48
Tabel 3.8 Klasifikasi Infiltrasi Berdasarkan Kerapatan Vegetasi .....	48
Tabel 3.9 Klasifikasi Infiltrasi Berdasarkan Jenis Curah Hujan .....	48
Tabel 3.10 Klasifikasi Kemampuan Infiltrasi Alami .....	50
Tabel 3.11 Hubungan Penggunaan Lahan Dengan Kemampuan Infiltrasi .....	50
Tabel 3.12 Skor Variabel/Parameter Fungsi Kawasan .....	52
Tabel 3.13 Skor Variabel/Parameter Curah Hujan .....	52
Tabel 3.14 Skor Variabel/Parameter Kelerengan Kawasan .....	52
Tabel 3.15 Skor Variabel/Parameter Jenis Tanah .....	52
Tabel 3.16 Skor Total kelas Kesesuaian Kawasan Resapan Air .....	53
Tabel 4.1 Luas Administrasi Kelurahan di Wilayah Kota Sampang. ....	57
Tabel 4.2 Rata-rata Curah Hujan Setiap Bulan di Kecamatan Sampang. ....	61
Tabel 4.3 Jenis Tanah di Kecamatan Sampang .....	62
Tabel 4.4 Kelerengan Tanah Kecamatan Sampang .....	66
Tabel 4.5 Ketinggian Wilayah dari Permukaan Laut .....	66
Tabel 4.6 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Kecamatan Sampang Tahun 2013 .....	69
Tabel 4.7 Luas Wilayah Menurut Desa dan Penggunaan Tanah (Ha) di Kecamatan Sampang .....	70
Tabel 4.8 Jenis RTH di Kelurahan Dalpenang .....	76
Tabel 4.9 Jenis Tanaman di Hutan Kota Kelurahan Dalpenang .....	76
Tabel 4.10 Jenis dan Luas RTH Privat di Kelurahan Dalpenang .....	77
Tabel 4.11 Jenis RTH di Kelurahan Rong Tengah .....	81

Tabel 4.12 Jenis Tanaman di Hutan Kota Rong Tengah .....	82
Tabel 4.13 Jenis dan Luas RTH Privat di Kelurahan Rong Tengah .....	83
Tabel 4.14 Jenis RTH di Kelurahan Gunung Sekar .....	87
Tabel 4.15 Jenis dan Luas RTH Privat di Kelurahan Gunung Sekar .....	89
Tabel 4.16 Jenis RTH di Kelurahan Karang Dalem .....	93
Tabel 4.17 Jenis dan Luas RTH Privat di Kelurahan Karang Dalem .....	94
Tabel 4.18 Jenis RTH di Kelurahan Polagan .....	99
Tabel 4.19 Jenis dan Luas RTH Privat di Kelurahan Polagan .....	100
Tabel 4.20 Radius Genangan di Kota Sampang .....	105
Tabel 4.21 Luasan Genangan Wilayah Studi.....	106
Tabel 4.22 Data Wilayah Studi Kecamatan Sampang .....	114
Tabel 4.23 Kemampuan Infiltrasi Wilayah Studi .....	116
Tabel 4.24 Guna Lahan Wilayah Studi .....	118
Tabel 4.25 Kondisi Infiltrasi Wilayah Studi .....	118
Tabel 4.26 Hasil Penghitungan Jumlah Tiap <i>Scoring</i> dari Parameter Kemampuan Infiltrasi Agak Besar di Wilayah Penelitian .....	127
Tabel 4.27 Tabel Nilai Pembobotan Peta .....	127
Tabel 4.28 Hasil Penghitungan Jumlah Tiap <i>Scoring</i> dari Parameter Kemampuan Infiltrasi Sedang di Wilayah Penelitian .....	128
Tabel 4.29 Data Aspek Infiltrasi Wilayah Studi Kecamatan Sampang .....	130
Tabel 4.30 Kesesuaian Lahan RTH Wilayah Studi .....	132
Tabel 4.31 Kesesuaian Lahan RTH di Kelurahan Kota Sampang .....	132
Tabel 4.32 Wilayah Potensial RTH Baru .....	145
Tabel 4.33 Wilayah RTH yang Dapat di Optimalisasi .....	145



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ruang Terbuka Hijau (RTH) penting dalam mengendalikan dan memelihara integritas dan kualitas lingkungan. Pengendalian pembangunan wilayah perkotaan harus dilakukan secara proporsional dan berada dalam keseimbangan antara pembangunan dan fungsi-fungsi lingkungan. Sebagai perbandingan, dalam satu hektar RTH memiliki potensi untuk mengikat 1'000 kg debu/tahun, setiap 93 m<sup>2</sup> RTH mampu menyerap kebisingan sebesar 8 dB, pada pohon besar mampu memproduksi 4'580 kg O<sub>2</sub> pertahun untuk kebutuhan oksigen (O<sub>2</sub>), pada setiap pohon besar mampu menguapkan 280-380 liter air/hari, dan dapat menyerap 170-230 liter air/hari, ruang terbuka hijau seharusnya 30% dari luas wilayah permukiman (Frick, 2006).

RTH dan hutan kota dibedakan atas beberapa tipe, salah satunya adalah tipe kawasan permukiman adalah hutan kota yang dibangun pada areal permukiman, yang berfungsi sebagai penghasil oksigen, penyerap karbon dioksida, peresap air, penahan angin, dan peredam kebisingan, berupa jenis komposisi tanaman pepohonan yang tinggi dikombinasikan dengan tanaman perdu dan rerumputan (Menurut Pemerintah No. 63 Tahun 2002).

Pada kawasan terbangun kota, harus disediakan RTH yang cukup yaitu, untuk kawasan yang padat, minimum disediakan area 10% dari luas total kawasan. Untuk kawasan yang kepadatan bangunannya sedang harus disediakan ruang terbuka hijau minimum 15% dari luas kawasan. Untuk kawasan berkepadatan bangunan rendah harus disediakan ruang terbuka hijau minimum 20% terhadap luas kawasan secara keseluruhan (Dwiyanto, 2009).

Kepadatan kawasan permukiman perkotaan, meningkatkan aktifitas urbanisasi di kawasan perkotaan berdampak meningkatnya ekonomi, sosial dan lingkungan. Akibatnya terjadi eksploitasi alam yang berlebihan, perubahan tata guna lahan yang tak terkendali dan menurunnya daya dukung lingkungan.

*Multi-player effect* dari aktifitas tersebut pada hakekatnya menimbulkan kecenderungan peningkatan bencana khususnya genangan dan banjir baik segi kuantitas maupun kualitas (Kodoatie, 2013). Dengan kata lain peningkatan penduduk mengakibatkan peningkatan lahan terbangun sekaligus pengurangan ruang terbuka hijau.

Ruang terbuka hijau merupakan wadah air yang sangat efektif. Dalam kawasan ini air hujan yang menjadi air permukaan akan tertahan karena lebatnya tanaman sehingga terjadi penurunan kecepatan *run-off* (aliran permukaan) yang signifikan (Kodoatie, 2013). Air permukaan yang tertahan akan berinfiltrasi ke dalam tanah mengisi wadah air dalam tanah yang berupa: *soil zone*, dan *groundwater zone*. Dalam *soil zone*, air menjadi *soil water* dan dalam *groundwater zone* air akan menjadi *groundwater* pada akuifer bebas dan akuifer tekanan, sehingga aliran akan sampai kesungai. Fungsi nyata dari ruang terbuka hijau adalah bisa mengurangi banjir sekaligus menyimpan air baik air permukaan yang tertahan maupun air tanah karena infiltrasi (Kodoatie, 2013).

Kawasan permukiman yang rawan genangan adalah kawasan yang selalu tergenang air saat intensitas hujan tinggi. Kawasan genangan biasanya terdapat didataran rendah perkotaan dan daerah aliran sungai. Bila bentuknya datar atau sedikit landai dari tepi sungai, genangan dapat terjadi di kawasan permukiman. Genangan juga bisa terjadi jika bermasalah pada drainase dan kurangnya area resapan kawasan permukiman akibat alih fungsi lahan sehingga saat hujan datang menyebabkan genangan di permukiman (Rayuana, 2011).

Dinas Perumahan Rakyat & Kawasan Permukiman mencatat curah hujan 3.582 mm/th dengan luas genangan 381,427 Ha, dengan ketinggian genangan di Kabupaten Sampang Pada Bulan Oktober 2016 yaitu 10 cm – 60 cm dengan radius mencapai 300 M. Curah hujan yang cukup tinggi dan luapan sungai kali kemuning mempengaruhi terjadinya genangan. Pembangunan kota yang mengindikasikan pemanfaatan lahan terbangun untuk memfasilitasi aktivitas

dan kebutuhan penduduk dengan ketersediaan kawasan, dalam hal ini RTH, akan berkurang pula. Didalam RTRW Kota Sampang rencana luas RTH 9,50 Km<sup>2</sup> yang berupa lapangan olahraga, taman kota dan jalur hijau dari luas wilayah 42,69 Km<sup>2</sup> Kecamatan Sampang, RTH di Kota Sampang kurang dari 10% dari luas wilayah (RTRW Kabupaten Sampang, 2012-2032), sehingga perlu merumuskan besar peran RTH terhadap genangan air.

Dilihat dari jenis tanah yang ada di Kabupaten Sampang, bagian yang terluas adalah tanah dari jenis kompleks mediteran grumosol, regosol dan litosol yakni seluas 54.335 Ha. Diikuti oleh jenis tanah alluvial hidromorf dengan luas sekitar 10.720 Ha. Sementara untuk proporsi jenis tanah terendah adalah jenis grumosol kelabu yang hanya terdapat di Kecamatan Sampang dan Kecamatan Camplong, dengan luasan 2.125 Ha (POKJA Sanitasi Kabupaten Sampang, 2013). Wilayah studi memiliki jenis tanah terluas yaitu alluvial kelabu kekuningan dimana jenis tanah ini saat musim kemarau kering retak-ratak tetapi pada saat musim penghujan tergenang. Sebagian wilayah studi juga memiliki jenis tanah grumosol kelabu yang seharusnya dapat menyerap genangan tetapi setiap tahunnya masih terjadi genangan dan bencana banjir.

Adanya pengaruh RTH dalam pengendalian genangan, maka tentunya bermanfaat terhadap pengendalian genangan air. Menurut Dinas Perumahan Rakyat & Kawasan Permukiman, 2016 mencatat ketinggian genangan di Kabupaten Sampang wilayah perkotaan sampang merupakan daerah rawan genangan terutama pada lima kelurahan yang rawan banjir dan tergenang adalah, Kelurahan Polagan, Kelurahan Rongtengah, Kelurahan Gunung Sekar, Kelurahan Karang Dalam dan Kelurahan Dalpenang. Tiap kelurahan mengalami perubahan guna lahan terhadap guna lahan tahun 2007 dengan dominasi perumahan dan menurunnya RTH. Peran RTH dalam mengendalikan genangan air pun dapat diketahui dengan arahan mengenai luas RTH yang dibutuhkan hingga genangan air terkendali. Selain itu tingginya curah hujan 3,582 mm/th yang tercatat pada tahun 2016 di Kota

Sampang mengindikasikan perlunya dilakukan pertimbangan dalam menentukan sistem pengendalian genangan air di permukiman.

Kawasan resapan air berupa RTH terkait secara langsung dalam guna lahan yang juga merupakan bagian dari *green infrastructure* (Hasmar, 2004, Suripin, 2004, Arsyad, 2006). Sebagai kawasan resapan air dan konservasi air tanah terdapat pada fungsi RTH secara bioekologis yaitu penyerap hujan, penyerap polutan udara, air, maupun tanah, mengatasi genangan air, serta pelestarian air tanah. *Green infrastructure* merupakan infrastruktur kota yang memfasilitasi kota dengan tidak merusak lingkungan, bahkan turut meningkatkan kualitas lingkungan (dalam Marina dan Maryati, 2013).

Masalah lingkungan yang terjadi akibat alih fungsi lahan perkotaan yang menjadi pemukiman yang mengakibatkan penurunan fungsi RTH sebagai kawasan resapan sehingga perlu diatasi, dengan cara menyediakan RTH baru dan optimalisasi RTH yang sudah tersedia sesuai fungsinya. Berdasarkan RTRW Kabupaten Sampang 2012-2023, penyediaan RTH masih belum sesuai rencana tata ruang yang telah ditetapkan.

Dampak genangan yang dirasa oleh masyarakat yakni lumpuhnya aktifitas warga dan kerugian materil akibat genangan seperti, di Jalan Imam Bonjol Kelurahan Dalpenang ketinggian genangan air antara 20 hingga 30 cm, di Desa Panggung mencapai 40 cm, sedangkan di Jalan Melati dalam kisaran antara 10 hingga 15 cm. Dinas Perumahan Rakyat & Kawasan Permukiman mencatat ketinggian genangan dan banjir yang melanda Kota Sampang pada Oktober 2016 telah menyebabkan kerugian material dan melumpuhkan aktifitas warga. Pemasalah yang terjadi akibat curah hujan yang cukup tinggi dan luapan sungai kali kemuning yang mengenangi permukiman warga sehingga menyebabkan genangan dan merugikan warga, sehingga optimalisasi RTH sebagai pengendali genangan dianggap perlu, optimalisasi merupakan proses ataupun cara untuk mengembalikan fungsi RTH sebagai kawasan resapan sehingga dapat mengurangi debit genangan air permukiman di Kota Sampang.

## **1.2 Perumusan Masalah Penelitian**

Permukiman di Kota Sampang yang mengalami area genangan dan sering banjir dengan ketinggian genangan 10cm-1m terutama berada di 5 kelurahan yaitu, Kelurahan Polagan, Rongtengah, Gunung Sekar, Kelurahan Karang Dalem dan Kelurahan Dalpenang. Dikarenakan kawasan resapan air yang berupa RTH tidak memenuhi syarat RTRW antara lahan terbangun dan daerah resapan dikawasan permukiman yang sering terjadi genangan yang disebabkan intensitas hujan, jenis tanah yang berkapur dan kering serta adanya luapan sungai kali kemuning. Adanya pengaruh RTH terhadap pengendalian genangan air sebagai area resapan menjadi permasalahan karena kurang optimalnya fungsi RTH yang berpotensi meningkatkan debit genangan di pemukiman setiap tahunnya di Kota Sampang. Jadi pertanyaan dalam penelitian ini yaitu berapa besar luasan kebutuhan RTH sebagai infiltrasi alami berfungsi sebagai pengendali genangan di permukiman Kota Sampang.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mengoptimalkan fungsi RTH sebagai kawasan resapan sebagai pengendali genangan di permukiman Kecamatan Sampang. Maka sasaran sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis dan sebaran RTH yang terdampak genangan di Kota Sampang.
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap kemampuan infiltrasi RTH di Kota Sampang.
3. Menganalisis kesesuaian lahan untuk di jadikan kawasan resapan RTH di wilayah genangan Kota Sampang.
4. Merumuskan konsep optimalisasi RTH sebagai fungsi pengendali genangan di Kota Sampang.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini antara lain:

1. Manfaat praktis memberikan rekomendasi terhadap pemerintah Kota Sampang untuk mengurangi debit genangan air di permukiman terutama di daerah rawan banjir di Kota Sampang Kota.
2. Manfaat teoritis memberikan sumbangan konsep-konsep optimalisasi RTH sebagai pengendali genangan sehingga dapat memberikan tabahan keilmuan perencanaan wilayah dan kota.

#### **1.5 Lingkup Penelitian**

Lingkup penelitian mencakup tentang optimalisasi RTH sebagai pengendali genangan di Kota Sampang untuk mengurangi dampak lingkungan. Penelitian ini dibagi dalam ruang lingkup wilayah, lingkup pembahasan dan lingkup substansi ruang terbuka hijau (RTH).

##### **1.5.1 Lingkup Wilayah**

Wilayah penelitian yang diambil di Kabupaten Sampang, pada wilayah Kota Sampang yang meliputi 5 kelurahan dengan total luas 12,64 Km<sup>2</sup>. Batas-batas administrasi wilayah studi sebagai berikut:

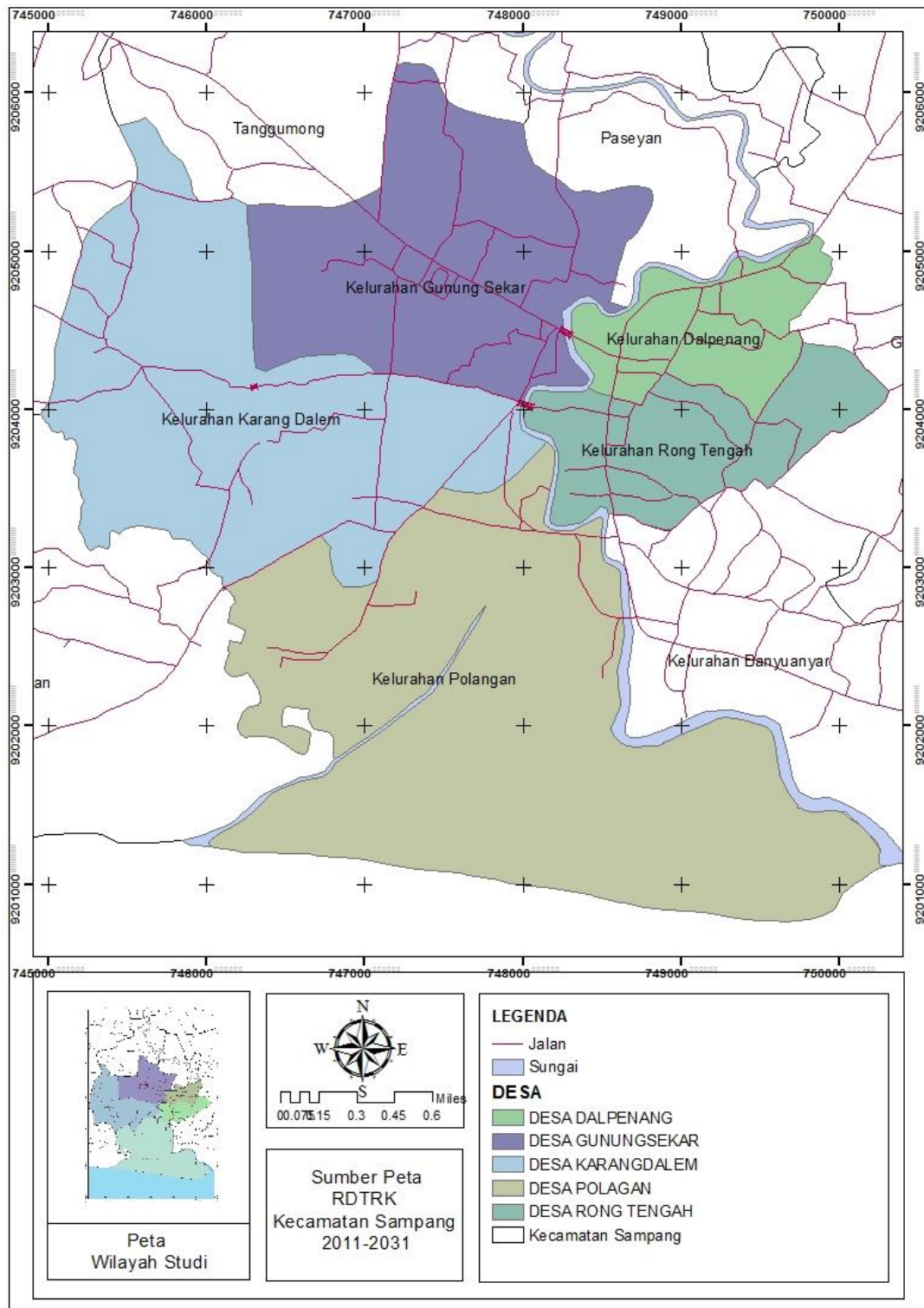
Sebelah Utara: Selat Madura

Sebelah Selatan: Desa Tanggumong dan Desa Paseyan

Sebelah Barat: Desa Demongan dan Kec. Torjun

Sebelah Timur: Desa Gunung Maddah dan Desa Banyuanyar





Gambar 1.1 Batas Wilayah Studi

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

### **1.5.2 Lingkup Pembahasan**

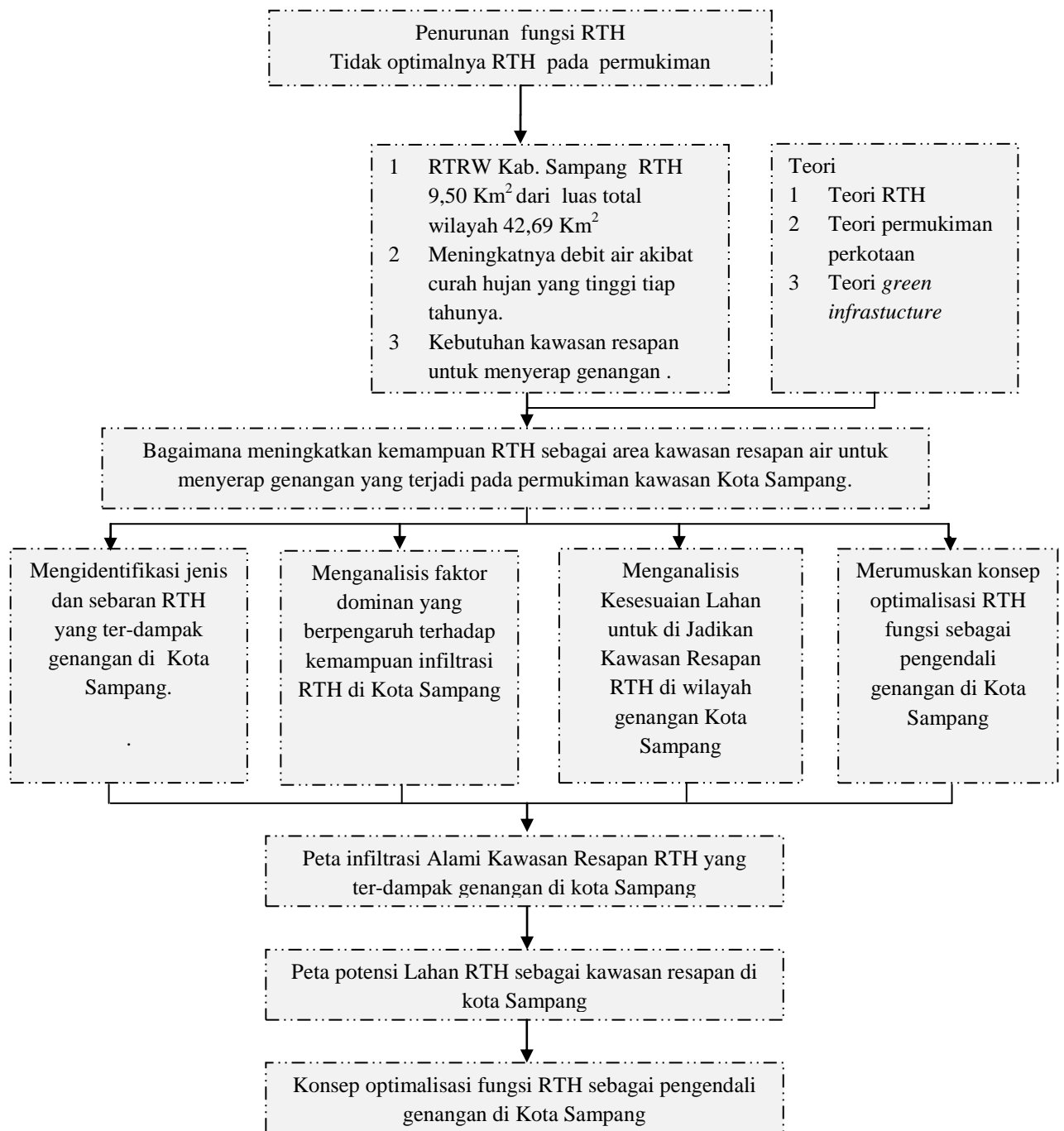
Ruang lingkup pembahasan penelitian ini terkait tentang optimalisasi fungsi RTH sebagai kawasan resapan, serta penyediaan RTH dikawasan permukiman Kota Sampang. Aspek spasial digunakan untuk menentukan persebaran RTH berdasarkan tipologi kawasan, jenis dan karakternya sebagai pengendali genangan di permukiman Kota Sampang.

### **1.5.3 Lingkup Subtansi**

Ruang lingkup substansi dalam penelitian ini meliputi teori mengenai, teori RTH, teori permukiman perkotaan dan teori *green infrastructure* sebagai pengendali genangan.

## **1.6 Kerangka Pemikiran**

Kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut:



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran

## **BAB 2**

### **KAJIAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan dibahas tentang tinjauan pustaka terkait dengan penyusunan penelitian ini, tinjauan pustaka membahas tentang teori-teori yang mendukung dalam pengerjaan studi. Dengan teori-teori pendukung tersebut diharapkan mampu memberikan suatu arahan bagi optimalisasi RTH sebagai fungsi pengendali genangan di permukiman Kota Sampang.

Optimalisasi Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008. Berasal dari kata optimal yang berarti yang terbaik, tertinggi, paling menguntungkan adalah proses, cara, perbuatan mengoptimal-kan, menjadikan paling baik, paling tinggi. Pengoptimalan adalah suatu tindakan, proses, atau metodologi untuk membuat sesuatu (sebagai sebuah *desain*, sistem, atau keputusan) menjadi lebih/sepenuhnya sempurna, fungsional, atau lebih efektif. perbuatan mengoptimal-kan (menjadikan paling baik, paling tinggi, dan sebagainya).

Optimalisasi pada ruang terbuka hijau dapat dilakukan dengan mengkaji fungsi RTH yang akan di optimalkan karena fungsi RTH berbeda-beda. Fungsi yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu fungsi ekologis RTH sebagai kawasan resapan.

#### **2.1 Kajian Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

##### **2.1.1 Definisi Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

Secara definitif, ruang terbuka hijau (*green open space*) adalah kawasan atau areal permukaan yang didominasi oleh tumbuhan yang dibina untuk fungsi perlindungan habitat tertentu atau sarana lingkungan atau kota, pengamanan jaringan prasarana atau budidaya pertanian. Selain untuk meningkatkan kualitas atmosfer, menunjang kelestarian air dan tanah, ruang terbuka hijau (*green open space*) juga berfungsi untuk meningkatkan kualitas kota (Hakim, 2012).

Menurut Spreiregen (dalam Frick, 2006) Ruang terbuka hijau adalah area atau ruang kota yang tidak dibangun dan permukaannya dipenuhi oleh tanaman yang berfungsi melindungi habitat, sarana lingkungan,

pengamanan jaringan prasarana, sumber pertanian, kualitas atmosfer dan menunjangi kelestarian air dan tanah. Ruang terbuka hijau (*green open space*) ditengah-tengah ekosistem kota juga berfungsi untuk meningkatkan kualitas lansekap kota untuk keindahan dan kenyamanan, meningkatkan kualitas lingkungan dan pelestarian alam yang terdiri dari ruang *linier* atau koridor, ruang pulau atau *oasis* sebagai tempat perhentian.

Menurut David (2001) area hijau adalah tempat pohon tumbuh dan berkembang disekitar area perumahan. Definisi ini meliputi taman publik, taman rekreasi, tempat parkir, jalan, dan taman-taman dirumah-rumah. Ruang terbuka hijau merupakan ruang luar yang terdiri dari sekelompok tumbuhan, bersifat area terbuka secara alami didalam kota dan merupakan aspek utama ekosistem kota dalam menjaga keanekaragaman kehidupan dan dalam menghasilkan oksigen, mengurangi polusi dan kebisingan, mengurangi efek pulau panas, memengaruhi harga rumah dan nilai sosial serta menyediakan kesehatan kepada penghuni kota (Pham, Duc Uy, Nobukazu dan Nakagoshi, 2007, dalam Frick, 2006).

Berdasarkan pada beberapa pengertian yang telah dijelaskan oleh berbagai pakar, dapat dikemukakan bahwa Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah ruang terbuka yang tidak terbagun yang didominasi tumbuhan yang memiliki fungsi sosial dan ekologis terutama bagi penduduk kota. RTH juga berfungsi menjadi penyeimbang kota terutama pada fungsi ekologis yang dapat menjadi area resapan di permukiman kota.

### **2.1.2 Tipologi Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

Secara fisik RTH dapat dibedakan menjadi RTH alami berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional serta RTH non alami atau binaan seperti taman, lapangan olahraga, pemakaman atau jalur-jalur hijau jalan. Dilihat dari fungsi RTH dapat berfungsi ekologis, sosial budaya, estetika, dan ekonomi (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomer.05/PRT/M/2008).



Secara struktur ruang, RTH dapat mengikuti pola ekologis (mengelompok, memanjang, tersebar), maupun pola planologis yang mengikuti hirarki dan struktur ruang perkotaan.

RTH ideal minimum untuk menjaga lingkungan perkotaan telah disepakati dalam Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi tahun 1992 di Rio de Janeiro dan KTT tahun 2002 di Johannesburg dan ditetapkan dalam Undang-Undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang yaitu sebesar 30% dari luas total wilayah kota, dengan proporsi 20% RTH publik dan 10% RTH privat (Isfriana dan Kustiawan, 2012).

Faktor yang mempengaruhi terbentuknya RTH (Molnar, 1986 dan Reader, 2002):

- a. Faktor Alam (faktor biologis termasuk klimatologis, topografis dan struktur biologis kota).
- b. Faktor Fisik (lokasi, bentuk, ukuran dan elemen penunjang RTH).
- c. Faktor Pengguna (masyarakat sebagai pengguna dan penerima manfaat RTH).

Berdasarkan pada tipologi RTH yang telah dijelaskan oleh berbagai sumber, dapat dikemukakan bahwa tipologi RTH perkotaan dibedakan menjadi dua yaitu RTH publik 20% dan privat 10% secara tipologi RTH dapat dipengaruhi oleh faktor alam, faktor fisik, dan pengguna. Tipologi RTH digunakan sebagai acuan dalam optimalisasi RTH.

### **2.1.3 Fungsi Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

Ruang terbuka hijau kota dapat diklasifikasi, baik dalam tata letak dan fungsinya. Berdasarkan fungsi RTH publik dan privat sebagai berikut:

#### **1. Fungsi RTH Publik**

Menurut Hakim (2012) fungsi ruang terbuka hijau terhadap perbaikan dan peningkatan kualitas lingkungan atau dalam upaya mempertahankan kualitas yang baik sebagai berikut:

##### **a. Fungsi sosial**

Fungsi sosial dari ruang terbuka hijau antara lain yaitu:

1. Tempat bermain dan olah raga.

2. Tempat bermain dan sarana olah raga.
3. Tempat komunikasi sosial.
4. Tempat bersantai.
5. Tempat untuk mendapatkan udara segar.
6. Sarana penghubung antara massa bangunan.
7. Sarana penelitian dan pendidikan serta penyuluhan bagi masyarakat untuk membentuk kesadaran lingkungan.
8. Sarana untuk menciptakan kebersihan, kesehatan, keserasian, dan keindahan lingkungan.

b. Fungsi Ekologis

Fungsi ekologis dari ruang terbuka antara lain yaitu:

1. Penyebaran udara, memengaruhi, dan memperbaiki iklim mikro.
2. Menyerap air hujan.
3. Pengendali banjir dan pengaturan tata air.
4. Memelihara ekosistem tertentu dan perlindungan plasma nutfah.
5. Pelembut arsitektur bangunan.

2. Fungsi RTH Privat

Menurut Frick (2006) sistem penghijauan yang mudah dilaksanakan oleh unit terkecil yaitu pekarangan rumah. Pekarangan mempunyai fungsi ganda yaitu integrasi dari fungsi alam hutan dan fungsi untuk memenuhi kebutuhan sosial budaya-ekonomi manusia. Fungsi ganda tersebut adalah:

- a. Fungsi hidrologi terlihat dengan sedikitnya erosi yang umumnya terjadi dipekarangan karena pekarangan biasanya dibuat datar, tajuk tanaman berlapis, ada lapisan seresah, dan daur ulang.
- b. Fungsi pencagaran sumberdaya gen terwujud dengan adanya banyak jenis yang ditanam dipekarangan.

- c. Efek iklim mikro dapat dirasakan dengan suhu diluar kampung lebih tinggi dari pada didalam kampung karena adanya naungan pohon-pohon.
- d. Fungsi sosial terutama terlihat dipedesaan dapat merupakan simbol status.
- e. Fungsi produksi, dimana hasil tanaman dipekarangan berupa daun, bunga, buah maupun akar tanaman dapat digunakan baik untuk keperluan sendiri atau produksi komersial.
- f. Fungsi estetis pekarangan tampak dengan ditanamnya jenis-jenis tanaman hias.

Penghijauan rumah dalam arti luas adalah segala upaya untuk memulihkan, memelihara, dan meningkatkan kondisi lahan, dinding dan atap agar dapat dimanfaatkan secara optimal, baik sebagai pengatur tata air, suhu, pencemaran udara atau pelindung lingkungan (Frick, 2006).

Fungsi penghijauan pada dinding dan atap rumah sebagai berikut:

- a. Tanaman sebagai penghijauan rumah dalam pertumbuhannya menghasilkan  $O_2$  yang diperlukan bagi makhluk hidup untuk bernafas.
- b. Sebagai pengatur lingkungan (mikro), vegetasi akan menimbulkan hawa lingkungan setempat sejuk, nyaman, dan segar.
- c. Penciptaan lingkungan hidup (ekologis). Penghijauan dapat menciptakan ruang hidup bagi makhluk hidup dialam. Penyeimbangan alam (adaptis) merupakan pembentukan tempat-tempat hidup alam bagi satwa yang hidup disekitarnya.
- d. Perlindungan (protektif) terhadap kondisi fisik alami sekitarnya (air hujan, angin kencang, dan terik matahari).
- e. Keindahan (estetika).
- f. Kesehatan (*hygiene*).
- g. Mengurangi kebisingan.

- h. Rekreasi pendidikan (edukatif). Jalur hijau dengan aneka vegetasi mengandung nilai ilmiah.
- i. Sosial politik ekonomi.

Menurut Hakim (2012) ruang terbuka kota banyak menentukan pola bentuk dan tatanan ruang kota untuk tujuan kesehatan, kenyamanan, keamanan dan peningkatan kualitas lingkungan serta pelestarian alam.

Secara rinci sistem ruang terbuka kota dapat diuraikan sebagai berikut:

1. RTH untuk Produktivitas

Ruang terbuka untuk kaitan produksi, terdiri dari lahan untuk kehutanan, pertanian, produksi mineral, sumber air, komersial, dan rekreasi.

2. RTH untuk Pendidikan Lingkungan

Ruang terbuka untuk preservasi sumberdaya alam dan manusia terdiri dari rawa untuk habitat tertentu, hutan sebagai kehidupan satwa, bentuk geologi, batu karang, tempat-tempat bersejarah, dan pendidikan.

3. RTH untuk Kesehatan

Ruang terbuka untuk kesehatan umum terdiri dari lahan untuk melindungi kualitas air, ruang untuk penumbuhan sampah buangan, ruang untuk memperbaiki kualitas udara, area rekreasi, area untuk menyajikan efek visual yang menarik (bukit, pegunungan, lembah, danau, dan pantai).

4. RTH untuk Keamanan

Ruang terbuka untuk keamanan umum terdiri dari waduk pencegah banjir kanal, lapangan terbang.

5. RTH sebagai Koridor

Ruang terbuka sebagai koridor kabel tegangan tinggi, koridor jaringan pipa, bantaran sungai, jaringan transportasi kereta api.

Dari kedua sumber diatas, dapat diketahui bahwa fungsi RTH terbagi menjadi dua yaitu RTH publik dan privat. RTH publik memiliki dua fungsi ekologis dan sosial dimana tujuan dari fungsi RTH publik untuk meningkatkan

kualitas lingkungan dan masyarakatnya. Sedangkan RTH privat memiliki fungsi ekonomi, sosial, dan ekologis untuk penghuninya. Sehingga fungsi RTH secara garis besar bertujuan untuk menyeimbangkan lingkungan permukiman perkotaan dengan menjaga ekosistem alam kota.

#### **2.1.4 Jenis dan Karakteristik Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

Menurut Hakim (2012), Ruang Terbuka Hijau (*Green Open Spaces*) terdiri dari Ruang Terbuka Hijau Lindung (RTHL) dan Ruang Terbuka Hijau Binaan (RTH Binaan) sebagai berikut:

##### **1. Ruang Terbuka Hijau Lindung (RTHL)**

Ruang Terbuka Hijau Lindung (RTHL) adalah ruang atau kawasan yang lebih luas, baik dalam bentuk areal memanjang/jalur atau mengelompok dimana penggunaannya lebih bersifat terbuka atau umum dan kawasannya didominasi oleh tanaman yang tumbuh secara alami atau tanaman budidaya. Kawasan lindung terdiri dari cagar alam didaratan dan kepulauan, hutan lindung, hutan wisata, daerah pertanian, persawahan, hutan bakau, dan sebagainya.

##### **2. Ruang Terbuka Hijau Binaan (RTHB)**

Ruang Terbuka Hijau Binaan (RTHB) adalah ruang atau kawasan yang lebih luas, baik dalam bentuk areal memanjang/jalur atau mengelompok, dimana penggunaannya lebih bersifat terbuka atau umum, dengan permukaan tanah didominasi oleh perkerasan buatan dan sebagian kecil tanaman. Kawasan/ruang hijau terbuka binaan memiliki fungsi sebagai upaya dalam menciptakan keseimbangan antara ruang terbangun dan ruang terbuka hijau yang berfungsi sebagai paru-paru kota, peresapan air, pencegahan polusi udara dan perlindungan terhadap flora.

Ruang Terbuka Binaan atau *Built Open Spaces*, terdiri dari Ruang Terbuka Binaan Publik (RTBPU) dan Ruang Terbuka Binaan Privat (RTBPV) dipaparkan sebagai berikut:

a. Ruang Terbuka Binaan Publik (RTBPU)

Ruang Terbuka Binaan Publik (RTBPU) adalah ruang atau kawasan yang lebih luas, baik dalam bentuk areal memanjang/jalur atau pengelompokan, dimana penggunaanya lebih bersifat terbuka atau umum, dengan permukaan tanah didominasi keseluruhan oleh perkerasan. Ruang terbuka binaan publik makro antara lain sebagai berikut:

1. Ruang jalan.
2. Kawasan bandara udara.
3. Kawasan pelabuhan laut.
4. Daerah rekreasi.

Ruang Terbuka Binaan Publik Mikro antara lain sebagai berikut:

1. Taman umum.
2. Taman kota.
3. Taman lingkungan.
4. Taman kecil.
5. Pekarangan.
6. Hutan kota.
7. Jalur hijau.
8. Kawasan koridor sungai.

- b. Ruang Terbuka Binaan Privat (RTBPV) adalah ruang atau kawasan yang lebih luas, baik dalam bentuk areal memanjang/jalur atau mengelompok, dimana penggunaanya lebih bersifat terbatas atau pribadi. Ruang terbuka binaan privat antara lain seperti halaman rumah tinggal dengan berbagai luasan persil.

Berdasarkan teori tersebut, RTH dikawasan perkotaan dibagi kedalam 2 jenis RTH publik dan privat yang memiliki fungsi berbeda sesuai karakteristik RTH. Tetapi tidak semua RTH sesuai dengan jenis RTH yang akan dikaji, RTH yang akan dikaji sesuai dengan fungsi ekologis RTH yang memiliki potensi untuk dikembangkan sehingga dapat dioptimalkan. Berikut jenis RTH tersebut antara lain:

1. RTH pekarangan
2. Taman
3. Jalur hijau
4. Kawasan koridor sungai.

Maka sesuai kajian diatas jenis RTH tersebut termasuk kedalam RTH binaan, sehingga indikator yang akan dikaji didalam penelitian adalah karakteritik RTH publik dan privat dengan fungsi ekologisnya.

## **2.2 Kajian Permukiman Perkotaan**

### **2.2.1 Definisi Permukiman Perkotaan**

Permukiman merupakan bagian dari lingkungan hidup. Permukiman terletak diluar kawasan lindung. Permukiman merupakan bagian dari kawasan budidaya. Sebagai bagian dari kawasan budidaya, permukiman merupakan tempat tinggal sekaligus sebagai tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan para penghuninya. Permukiman merupakan kawasan yang didominasi oleh lingkungan hunia yang berfungsi utama sebagai tempat tinggal (Sadana, 2014). Mengingat fungsi utamanya sebagai tempat tinggal, permukiman perlu dilengkapi dengan prasarana lingkungan, sarana lingkungan, serta tempat kerja. Permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup diluar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan (UU No.1 Tahun 2011, tentang Perumahan dan Permukiman).

Permukiman adalah tempat atau daerah untuk bertempat tinggal dan menetap (Kamus Tata Ruang 2015). Permukiman didalam kamus tata ruang terdiri dari tiga pengertian yaitu :

1. Bagian dari lingkungan hidup diluar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun kawasan perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

2. Kawasan yang didomisili oleh lingkungan hunian dengan fungsi utama sebagai tempat tinggal yang dilengkapi dengan prasarana, sarana lingkungan dan tempat kerja yang memberikan pelayanan dan kesempatan kerja terbatas untuk mendukung perikehidupan dan penghidupan sehingga fungsi permukiman tersebut dapat berdaya guna dan berhasil guna.
3. Tempat atau daerah untuk bertempat tinggal atau tempat untuk menetap.

Berdasarkan teori yang telah disebutkan oleh para pakar diatas, dapat disimpulkan permukiman perkotaan merupakan bagian dari lingkungan hidup yang didominasi lingkungan hunian dengan fungsi utama sebagai tempat tinggal dengan dilengkapi sarana dan prasarana permukiman. Permukiman perkotaan tidak hanya sebagai tempat tinggal tetapi juga sebagai sarana sosial dan juga seharusnya sebagai penyeimbang lingkungan. Dimana antara permukiman dan alam harus seimbang sehingga keberlanjutan lingkungan perkotaan tidak merugikan penghuni dan alam.

### **2.2.2 RTH Di Lingkungan Permukiman**

Satuan lingkungan permukiman adalah kawasan perumahan dalam berbagai bentuk dan ukuran dengan penataan tanah dan ruang, prasarana dan sarana lingkungan yang terstruktur. Dalam mengembalikan kualitas dan kuantitas RTH yang dapat diterapkan dilingkungan permukiman adalah beberapa kebijaksanaan perencanaan oleh pemerintah Kota dalam menjaga keseimbangan ekologi lingkungan sebagai berikut (Dwiyanto, 2009):

#### **1. Ketersediaan RTH**

Pada kawasan terbangun kota, harus disediakan RTH yang cukup yaitu:

- a. Untuk kawasan permukiman yang padat, minimum disediakan area 10% dari luas total kawasan.



- b. Untuk kawasan pemukiman yang kepadatan bangunannya sedang harus disediakan ruang terbuka hijau minimum 15% dari luas kawasan.
- c. Untuk kawasan pemukiman berkepadatan bangunan rendah harus disediakan ruang terbuka hijau minimum 20% terhadap luas kawasan secara keseluruhan.

## 2. Kawasan Terbangun

Pada kawasan terbangun kota, harus dikendalikan besaran angka Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maupun Koefisien Lantai Bangunan (KLB) sesuai dengan sifat dan jenis penggunaan tanahnya. Secara umum pengendalian KDB dan KLB ini adalah mengikuti kaidah semakin besar kapling bangunan, nilai KDB dan KLB makin kecil, sedangkan semakin kecil ukuran kapling, maka nilai KDB dan KLB akan semakin besar.

## 3. Kualitas Air tanah

Untuk mengendalikan kualitas air dan penyediaan air tanah, maka bagi setiap bangunan baik yang telah ataupun akan membangun disyaratkan untuk membuat sumur resapan air. Hal ini sangat penting artinya untuk menjaga agar kawasan terbangun kota, tinggi muka air tanah agar tidak makin menurun. Pada tingkat yang tinggi, kekurangan air permukaan ini akan mampu mempengaruhi kekuatan konstruksi bangunan.

## 4. Daya Serap Air

Untuk meningkatkan daya resap air kedalam tanah, maka perlu dikembangkan kawasan resapan air yang menampung buangan air hujan dari saluran drainase. Upaya lain yang perlu dilakukan adalah dengan membuat kolam resapan air pada setiap wilayah tangkapan air.

Kualitas dan kuantitas RTH dalam lingkungan permukiman dapat dilihat dari ketersediaan RTH, kawasan terbangun, kualitas air tanah, dan daya serap air tanah. Berdasarkan kriteria tersebut dapat diketahui sebaran

RTH didalam lingkungan permukiman dan meningkatkan kualitas dan kuantitas RTH

Pada kajian RTH dilingkungan permukiman kota dari teori diatas dapat disimpulkan dalam penelitian ini akan menggunakan empat indikator yaitu, ketersediaan RTH, Kawasan Terbangun, Kualitas Air tanah, Daya Serap Air. Keempat indikator ini akan digunakan untuk menganalisis sebaran RTH binaan publik dan privat dikawasan permukiman kota Kecamatan Sampang.

### **2.2.3 Faktor-Faktor Penyebab Genangan di Permukiman Perkotaan**

#### **1. Faktor Alam**

- a. Kondisi geografis yang berada pada daerah yang sering terkena badai atau siklon.
- b. Kondisi topografi yang cekung, yang merupakan daerah dataran banjir.
- c. Kondisi alur sungai, seperti kemiringan dasar sungai yang datar, berkelok-kelok, timbulnya sumbatan atau berbentuk seperti botol (*bottle neck*), dan adanya sedimentasi sungai membentuk sebuah pulau (ambal sungai).
- d. Curah hujan yang tinggi.
- e. Terjadinya pembendungan atau arus balik yang sering terjadi dimuara sungai atau pertemuan sungai besar.
- f. Penurunan muka air tanah.
- g. Pendangkalan dasar sungai karena sedimentasi yang cukup tinggi (Yulaelawati dan Syihab, 2008).

#### **2. Faktor Manusia**

- a. Pemanfaatan dataran banjir yang digunakan untuk permukiman dan industri.
- b. Penggundulan hutan dan yang kemudian megurai resapan pada tanah dan meningkatkan larian tanah permukaan. Erosi yang terjadi kemudian bisa menyebabkan sedimentasi diterusan-terusan sungai yang kemudian mengganggu jalanya air.

- c. Permukiman didataran banjir pembangunan didaerah dataran banjir dengan mengubah saluran-saluran air yang tidak direncanakan dengan baik. Bahkan tidak jarang alur sungai diurug untuk dijadikan permukiman. Kondisi demikian banyak terjadi diperkotaan di Indonesia. Akibatnya adalah aliran sungai saat musim hujan menjadi tidak lancar dan menimbulkan genangan.
  - d. Membuang sampah sembarangan dapat menyumbat saluran-saluran air, terutama diperumahan-perumahan.
  - e. Meningkat jumlah populasi semakin banyak sumber daya alam yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan (Yulaelawati dan Syihab, 2008).
3. Jenis Tanah (Yulia, 2015)
- a. Tanah Aluvial
 

Tanah aluvial merupakan jenis tanah yang terjadi karena endapan lumpur biasanya yang terbawa karena aliran sungai. Tanah ini biasanya ditemukan dibagian hilir karena dibawa dari hulu. Tanah ini biasanya bewarna coklat hingga kelabu.

Karakteristik: Tanah ini sangat cocok untuk pertanian baik pertanian padi maupun palawija seperti jagung, tembakau dan jenis tanaman lainnya.
  - b. Tanah Andosol
 

Tanah andosol merupakan salah satu jenis tanah vulkanik dimana terbentuk karena adanya proses vulkanisme pada gunung berapi. Tanah ini sangat subur dan baik untuk tanaman.

Karakteristik: Warna dari tanah andosol coklat keabu-an. Tanah ini sangat kaya dengan mineral, unsure hara, air dan mineral sehingga sangat baik untuk tanaman. Tanah ini sangat cocok untuk segala jenis tanaman yang ada di dunia.
  - c. Tanah Entisol

Tanah entisol merupakan saudara dari tanah andosol namun biasanya merupakan pelapukan dari material yang dikeluarkan oleh letusan gunung berapi seperti debu, pasir, lahar, dan lapili.

Karakteristik: Tanah ini juga sangat subur dan merupakan tipe tanah yang masih muda. Tanah ini biasanya ditemukan tidak jauh dari area gunung berapi bisa berupa permukaan tanah tipis yang belum memiliki lapisan tanah dan berupa gundukan pasir.

d. Tanah Grumosol

Tanah grumusol terbentuk dari pelapukan batuan kapur dan tuffa vulkanik. Kandungan organik di dalamnya rendah karena dari batuan kapur jadi dapat disimpulkan tanah ini tidak subur dan tidak cocok untuk ditanami tanaman.

Karakteristik: Tekstur tanahnya kering dan mudah pecah terutama saat musim kemarau dan memiliki warna hitam. Ph yang dimiliki netral hingga alkalis. Tanah ini biasanya berada di permukaan yang tidak lebih dari 300 meter dari permukaan laut dan memiliki bentuk topografi datar hingga bergelombang. Perubahan suhu pada daerah yang terdapat tanah grumusol sangat nyata ketika panas dan hujan.

e. Tanah Humus

Tanah humus merupakan tanah yang terbentuk dari pelapukan tumbuh-tumbuhan. Mengandung banyak unsur hara dan mineral dan sangat subur.

Karakteristik: Tanah Humus sangat baik untuk melakukan cocok tanam karena kandungannya yang sangat subur dan baik untuk tanaman. Tanah ini memiliki unsur hara dan mineral yang banyak karena pelapukkan tumbuhan hingga warnanya agak kehitaman.

f. Tanah Inseptol

Inseptol terbentuk dari batuan sedimen atau metamorf dengan warna agak kecoklatan dan kehitaman serta campuran yang agak

keabu-abuan. Tanah ini juga dapat menopang pembentukan hutan yang asri.

Karakteristik: Ciri-ciri tanah ini adalah adanya horizon kambik dimana horizon ini kurang dari 25% dari horizon selanjutnya jadi sangatlah unik. Tanah ini cocok untuk perkebunan seperti perkebunan kelapa sawit. Serta untuk berbagai lahan perkebunan lainnya seperti karet.

g. Tanah Laterit

Tanah laterit memiliki warna merah bata karena mengandung banyak zat besi dan alumunium. Di Indonesia sendiri tanah ini sepertinya cukup familiar di berbagai daerah, terutama di daerah desa dan perkampungan.

Karakteristik: Tanah laterit termasuk dalam jajaran tanah yang sudah tua sehingga tidak cocok untuk ditanami tumbuhan apapun dan karena kandungan yang ada di dalamnya.

h. Tanah Latosol

Jenis tanah ini juga salah satu yang terdapat di Indonesia, tanah ini terbentuk dari pelapukan batuan sedimen dan metamorf.

Karakteristik: Ciri-ciri dari tanah latosol adalah warnanya yang merah hingga kuning, teksturnya lempung dan memiliki solum horizon. Persebaran tanah litosol ini berada di daerah yang memiliki curah hujan tinggi dan kelembapan yang tinggi pula serta pada ketinggian berkisar pada 300-1000 meter dari permukaan laut. Tanah latosol tidak terlalu subur karena mengandung zat besi dan alumunium.

i. Tanah Litosol

Tanah litosol merupakan tanah yang baru mengalami perkembangan dan merupakan tanah yang masih muda. Terbentuk dari adanya perubahan iklim, topografi dan adanya vulkanisme.

Karakteristik: Untuk mengembangkan tanah ini harus dilakukan dengan cara menanam pohon supaya mendapatkan mineral dan

unsur hara yang cukup. tekstur tanah litosol bermacam-macam ada yang lembut, bebatuan bahkan berpasir.

j. Tanah Kapur

Seperti dengan namanya tanah kapur berasal dari batuan kapur yang mengalami pelapukan.

Karakteristik: Karena terbentuk dari tanah kapur maka bisa disimpulkan bahwa tanah ini tidak subur dan tidak bisa ditanami tanaman yang membutuhkan banyak air. Namun jika ditanami oleh pohon yang kuat dan tahan lama seperti pohon jati dan pohon keras lainnya.

k. Tanah Mergel

Hampir sama dengan tanah kapur, jenis tanah ini juga berasal dari kapur, namun dicampur dengan berbagai bahan lainnya yang membedakan adalah ia lebih mirip seperti pasir. Tanah mergel terbentuk dari batuan kapur, pasir dan tanah liat dan mengalami pembentukan dengan bantuan hujan namun tidak merata.

Karakteristik: Tanah ini subur dan bisa ditanami oleh persawahan dan perkebunan. Selain itu juga terdapat banyak mineral dan air di dalamnya.

l. Tanah organosol

Tanah organosol terbentuk dari pelapukan benda organik seperti tumbuhan, gambut dan rawa. Biasanya terdapat di daerah yang memiliki iklim basah dan memiliki curah hujan tinggi.

Karakteristik: Ketebalan dari tanah ini sangat minim hanya 0.5 mm saja dan memiliki diferensiasi horizon yang jelas, kandungan organik di dalam tanah organosol lebih dari 30% dengan tekstur lempung dan 20% untuk tanah yang berpasir. Kandungan unsur hara rendah dan memiliki tingkat kelembapan rendah (PH 0,4) saja.

m. Tanah Oxisol

Tanah oxisol merupakan tanah yang kaya akan zat besi dan aluminium oksida. Tanah jenis ini juga sering kita temui di daerah tropis di Indonesia dari daerah desa hingga perkotaan.

Karakteristik: Ciri-ciri dari tanah oxisol ini antara lain adalah memiliki solum yang dangkal dan ketebalannya hanya kurang dari 1 meter saja. warnanya merah hingga kuning dan memiliki tekstur halus seperti tanah liat.

n. Tanah Padas

Tanah padas sebenarnya tidak juga bisa dibilang sebagai tanah karena sangat keras hampir seperti dengan batuan.

Karakteristik: Hal ini dikarenakan kandungan air didalamnya hampir tidak ada karena tanah padas sangat padat bahkan tidak ada air. Unsur hara yang ada di dalamnya sangat rendah dan kandungan organiknya sangat rendah bahkan hampir tidak ada. Tanah padas tidak cocok digunakan untuk bercocok tanam.

o. Tanah Pasir

Seperti dengan namanya tanah pasir merupakan pelapukan dari batuan pasir. Tanah ini biasanya banyak di daerah sekitar pantai atau daerah kepulauan.

Karakteristik: Tanah pasir tidak memiliki kandungan air dan mineral karena teksturnya yang sangat lemah. Tanah pasir akan sangat mudah ditemukan di daerah yang berpasir di Indonesia. Sebagai negara kepulauan, Indonesia adalah salah satu negara dengan jumlah tanah pasir terluas di dunia. Jenis tanaman yang cocok untuk tanah ini adalah umbi-umbian.

p. Tanah Pedosol

Tanah podsol memiliki berbagai campuran tekstur mulai pasir hingga bebatuan kecil.

Karakteristik: Ciri-ciri dari tanah podsol antara lain tidak memiliki perkembangan profil, warnanya kuning hingga kuning keabuan serta memiliki tekstur pasir hingga lempung. Kandungan

organiknya sangat rendah karena terbentuk dari curah hujan yang tinggi tapi suhunya rendah.

Berdasarkan data diatas faktor utama penyebab banjir adalah faktor manusia yang mengeksploitasi alam berlebihan seperti perubahan guna lahan, bertambahnya area terbangun dan bertambahnya populasi penduduk diperkotaan sehingga mengakibatkan genangan di permukiman. Faktor alam juga berpengaruh pada terjadinya genangan yaitu kondisi topografi yang curam, intensitas hujan yang tinggi dan penurunan muka air tanah juga berpengaruh terjadinya genangan. Maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini faktor alam yaitu, topografi cekung, curah hujan, dan penurunan muka air tanah. Dan faktor tanah juga dapat mempengaruhi daya serap tanah. Sedangkan faktor manusia yaitu, guna lahan, populasi penduduk, dan area kawasan terbangun permukiman.

## **2.3 Kajian *Green Infrastructure***

### **2.3.1 Definisi *Green Infrastructure* (Infrastruktur Hijau)**

Infrastruktur hijau didefinisikan sebagai jaringan kawasan-kawasan alami dan kawasan terbuka hijau yang terhubung satu dengan yang lainnya yang memelihara kesehatan dan nilai-nilai ekosistem, memberikan udara bersih, menjaga sistem tata air dan memberikan manfaat yang luas kepada manusia dan makhluk lainya (Barano, 2014).

Infrastruktur hijau merupakan kerangka ekologis sebagai daya dukung untuk kesehatan lingkungan, sosial dan ekonomi baik saat ini dan kedepan dalam sistem penyangga kehidupan alami didalam perkotaan (Barano, 2014).

Infrastruktur hijau digunakan sebagai salah satu upaya mitigasi bencana dimana kawasan-kawasan rawan bencana semestinya tidak untuk pemukiman atau *urban* area tetapi sebagai kawasan yang dijaga secara alami untuk *buffer* terhadap kawasan *urban* sebagai tempat genangan banjir, tanah longsor, kawasan rawan kebakaran, dan aspek bencana lainya (Barano, 2014).

Berdasarkan dari beberapa sumber dapat disimpulkan, infrastruktur hijau merupakan pembentuk jaringan kota yang dapat menjaga lingkungan



perkotaan. Infrastruktur hijau merupakan kerangka ekologis sehingga dapat digunakan menjadi salah satu upaya mitigasi bencana terutaman genangan didaerah permukiman Kecamatan Sampang.

### 2.3.2 Ekologi Infrastruktur Hijau Kota

Penerapan infrastruktur hijau perlu memerhatikan prinsip-prinsip dasar agar tercapai berbagai fungsi ekologis yang diembannya untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Hal ini sesuai gagasan utama KTT Bumi dan Konferensi Perubahan Iklim, yaitu adanya ”kebutuhan” dan ”keterbatasan”.

Implementasi infrastruktur hijau dijabarkan dalam pola pemanfaatan ruang. Pola Pengamanan Ekologis yang Komprehensif (*Comprehensive Ecological Security Pattern*) merupakan pola ruang kota yang berkaitan dengan infrastruktur hijau (Wang, Chen, Yang dalam ISOCARP Congress ke-44, 2008). Pola pengamanan ekologis (*Ecological Security Pattern/ ESP*) untuk setiap kota bisa berbeda bergantung pada permasalahan lingkungan kotanya. Pola pengamanan ekologis kota terdiri dari pola pengamanan terhadap masalah air dan banjir, udara, bencana geologis, keanekaragaman hayati, warisan budaya, dan rekreasi.

#### 1. Pola Pengamanan Air dan Banjir

Pola pengamanan air dan banjir (*flood and stormwater security pattern*) berhubungan dengan proses-proses hidrologis, seperti aliran permukaan (*run off*), daerah resapan air (*infiltration*), dan daerah tangkapan air hujan (*catchment area*).

##### a. Aliran permukaan (*run off*)

Air limpasan atau yang lebih dikenal *Run-Off* merupakan salah satu bagian dari air hujan yang mengalir tipis diatas permukaan tanah. Air tersebut mengalir ketempat yang lebih rendah dan kemudian bermuara ke sungai, danau atau waduk bahkan laut. Pada akhirnya air tersebut akan ter-evaporasi lagi nantinya. *Run-Off* merupakan salah satu "personil" dari siklus hidrologi.

Limpasan terdiri dari air yang berasal dari tiga sumber :

1. Aliran permukaan

Aliran Permukaan (*surface flow*) adalah bagian dari air hujan yang mengalir dalam bentuk lapisan tipis diatas permukaan tanah. Aliran permukaan disebut juga aliran langsung (*direct runoff*). Aliran permukaan dapat terkonsentrasi menuju sungai dalam waktu singkat, sehingga aliran permukaan merupakan penyebab utama terjadinya banjir.

2. Aliran antara

Aliran antara (*interflow*) adalah aliran dalam arah lateral yang terjadi dibawah permukaan tanah. Aliran antara terdiri dari gerakan air dan lengas tanah secara lateral menuju elevasi yang lebih rendah.

3. Aliran air tanah

Aliran air tanah adalah aliran yang terjadi dibawah permukaan air tanah ke elevasi yang lebih rendah yang akhirnya menuju sungai atau langsung ke laut.

- b. Daerah resapan air (*infiltration*)

Daerah resapan air adalah daerah masuknya air dari permukaan tanah ke dalam zona jenuh air sehingga membentuk suatu aliran air tanah yang mengalir ke daerah yang lebih rendah. Daerah resapan air juga terdapat perbedaan distribusi tumbuh-tumbuhan. Pemahaman makna daerah resapan air dialam setidaknya ada lima unsur utama sebagai ciri yang harus dipenuhi yaitu:

1. Kondisi tanahnya porous.
2. Kemampuan dalam meresap air yang cukup tinggi.
3. Memiliki perbedaan tinggi air tanah yang mencolok.
4. Berada pada wilayah curah hujan yang cukup tinggi >2500 m/tahun.
5. Memiliki vegetasi dengan sistem perakaran yang cukup dalam serta memiliki pelapisan tajuk.

Jenis tanah yang memiliki kemampuan meresap air yang cukup tinggi adalah jenis tanah Grumosol tergolong dalam ordo vertisol. Vertisol merupakan tanah dengan kandungan lempung yang sangat tinggi. Vertisol sangat lekat ketika basah, dan menjadi pecah-pecah ketika kering. Vertisol memiliki kemampuan menyerap air yang tinggi dan juga mampu menyimpan hara yang dibutuhkan tanaman. Grumosol sendiri merupakan tanah dengan warna kelabu hingga hitam serta memiliki pH netral hingga alkalis. Di Indonesia, jenis tanah ini terbentuk pada tempat-tempat yang tingginya tidak lebih dari 300 m diatas permukaan laut dengan topografi agak bergelombang hingga berbukit, temperatur rata-rata 25oC, curah hujan <2.500 mm, dengan pergantian musim hujan dan kemarau yang nyata.

c. Daerah tangkapan air hujan (*catchment area*)

Suatu daerah yang dibatasi oleh pembatas topografi berupa punggung-punggung bukit atau gunung yang menampung air hujan yang jatuh diatasnya dan kemudian mengalirkannya melalui anak sungai dan sungai ke laut atau ke danau.

*Catchment area* dapat dikatakan menjadi suatu ekosistem dimana terdapat banyak aliran sungai, daerah hutan dan komponen penyusun ekosistem lainnya termasuk sumberdaya alam. Namun komponen yang terpenting adalah air, yang merupakan zat cair yang terdapat diatas, ataupun dibawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut yang berada didarat. *Catchment area* erat kaitannya dengan Daerah Aliran Sungai (DAS).

Diperlukan data aliran air permukaan, seperti sungai, waduk, situ, dan daerah genangan air pada waktu hujan. Tujuannya adalah untuk menyusun pola RTH pengendalian banjir, yaitu dengan menentukan daerah-daerah yang tidak boleh dibangun untuk fungsi konservasi dan preservasi agar proses-proses hidrologis tetap dapat berlangsung.

2. Pola pengamanan udara

Pola pengamanan udara berhubungan dengan upaya peningkatan kualitas udara agar udara kota tetap segar, tidak tercemar, dan sehat untuk warga.

3. Pola pengamanan bencana geologis

Pola pengamanan bencana geologis berhubungan dengan pengendalian daerah-daerah yang rawan longsor, amblesan muka tanah, daerah patahan geologi, dan daerah rawan bencana geologis lainnya.

4. Pola pengamanan keanekaragaman hayati

Pola pengamanan keanekaragaman hayati berhubungan dengan konservasi berbagai spesies dan habitat tempat mereka bisa hidup. Kesesuaian lahan untuk habitat berbagai spesies dan penentuan kawasan yang harus dikonservasi merupakan fokus utama agar penataan ruang kota tetap memberi peluang keanekaragaman biologis.

5. Pola pengamanan warisan budaya

Pola pengamanan warisan budaya berhubungan dengan konservasi situs budaya (*heritage site*), seperti bangunan cagar budaya dan kawasan lanskap cagar budaya.

6. Pola pengamanan rekreasi

Pola pengamanan rekreasi berhubungan dengan tempat-tempat yang mempunyai fungsi sosial dan nilai rekreasi bagi warga kota. Taman kota, taman lingkungan, taman pemakaman, kawasan dengan pemandangan indah, kawasan dengan fitur alam yang unik, dan lansekap vernakular merupakan daerah-daerah yang perlu diamankan dari pembangunan kota (Joga, 2010).

Berdasarkan ekologi infrastruktur hijau digunakan untuk menjaga ekosistem kota, setiap permasalahan dikota berbeda pola penganannya sedangkan diwilayah penelitian menggunakan pola penanganan ekologis kota dengan pola pengamanan air dan banjir. Maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini aliran permukaan (*run off*), daerah resapan air (*infiltration*), dan daerah tangkapan air hujan (*catchment area*). Untuk

menyusun pola pengendali genangan dikawasan permukiman Kecamatan Sampang.

### **2.3.3 RTH Sebagai Infrastruktur Hijau Kota**

Infrastruktur hijau merupakan jaringan yang saling berhubungan antara sungai, lahan basah, dan daerah alami diwilayah perkotaan sebagai berikut (Joga, 2010):

1. Jalur hijau.
2. Kawasan hijau.
3. Daerah konservasi.
4. Daerah pertanian.
5. Perkebunan.
6. Ruang terbuka hijau.
7. Taman-taman kota.

Infrastruktur hijau merupakan jaringan terpadu dari berbagai jenis RTH, terdiri dari area (*hub*) dan jalur (*link*).

1. RTH berbentuk area hijau dengan berbagai bentuk ukuran, seperti RTH dengan luasan tertentu seperti:
  - a. Taman kota.
  - b. Pemakanan.
  - c. Situ/telaga/danau.
  - d. Hutan kota.
  - e. Hutan lindung.
2. RTH yang berbentuk jalur atau koridor seperti:
  - a. Jalur hijau jalan.
  - b. Sempadan sungai.
  - c. Tepian rel kereta api.
  - d. Saluran udara tegangan tinggi.
  - e. Pantai.

RTH sebagai infrastruktur hijau memiliki fungsi beragam (Joga, Ismaun, 2011):

1. Konservasi tanah dan air.
2. Ameliorasi Iklim.
3. Pengendali pencemaran.
4. Habitat satwa dan konservasi plasma nutfah.
5. Sarana kesehatan dan olahraga.
6. Sarana rekreasi dan wisata.
7. Sarana pendidikan dan penyuluhan.
8. Area evakuasi bencana.
9. Pengendali tata ruang kota.
10. Estetika.

Dari berbagai fungsi dan manfaat tersebut, fungsi RTH sebagai infrastruktur hijau di wilayah perkotaan dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori: fungsi ekologis, fungsi sosial, ekonomi, budaya dan estetika.

Penghijauan dilingkungan kota yang berupa RTH akan meningkatkan kualitas kehidupan dalam kota karena manusia dapat hidup erat dengan alam (melihat tumbuhnya tanaman, burung dan binatang lain, serta dapat mengerti fungsi ekosistem). Penghijauan lingkungan kota meningkatkan produksi oksigen yang mendukung kehidupan sehat bagi manusia, mengurangi pencemaran udara, dan meningkatkan kualitas iklim mikro, air hujan yang turun diserap oleh tanah, kemudian menguap kembali. Dengan demikian, tanaman ikut mengelola air hujan (Frick, 2006).

Berdasarkan aspek teori diatas dapat disimpulkan, RTH merupakan salah satu dari infrastruktur hijau perkotaan. RTH meningkatkan kualitas lingkungan kota dan juga menjaga keseimbangan lingkungan kota, dapat bermanfaat untuk keberlangsungan hidup penduduk kota. RTH sebagai infrastruktur hijau menggunakan kriteria sesuai dengan fungsi ekologi dimana RTH yang dapat dikembangkan untuk menentukan area yang berpotensi dijadikan *green infrastructure* yaitu berupa kawasan resapan dapat menggunakan jenis RTH yang ada di permukiman perkotaan yang

berupa area hijau dan jalur hijau. Maka RTH juga dapat menjadi salah satu kawasan resapan di kawasan perkotaan terutama di wilayah studi penelitian.

#### **2.4 Sintesa Kajian Pustaka**

Berdasarkan kajian pustaka diatas, maka dapat dirumuskan sintesa pustaka berupa variabel-variabel yang dapat digunakan untuk mengkaji konsep optimalisasi fungsi RTH sebagai pengendali genangan di permukiman Kecamatan Sampang.

Tabel 2.1 Sintesa Kajian

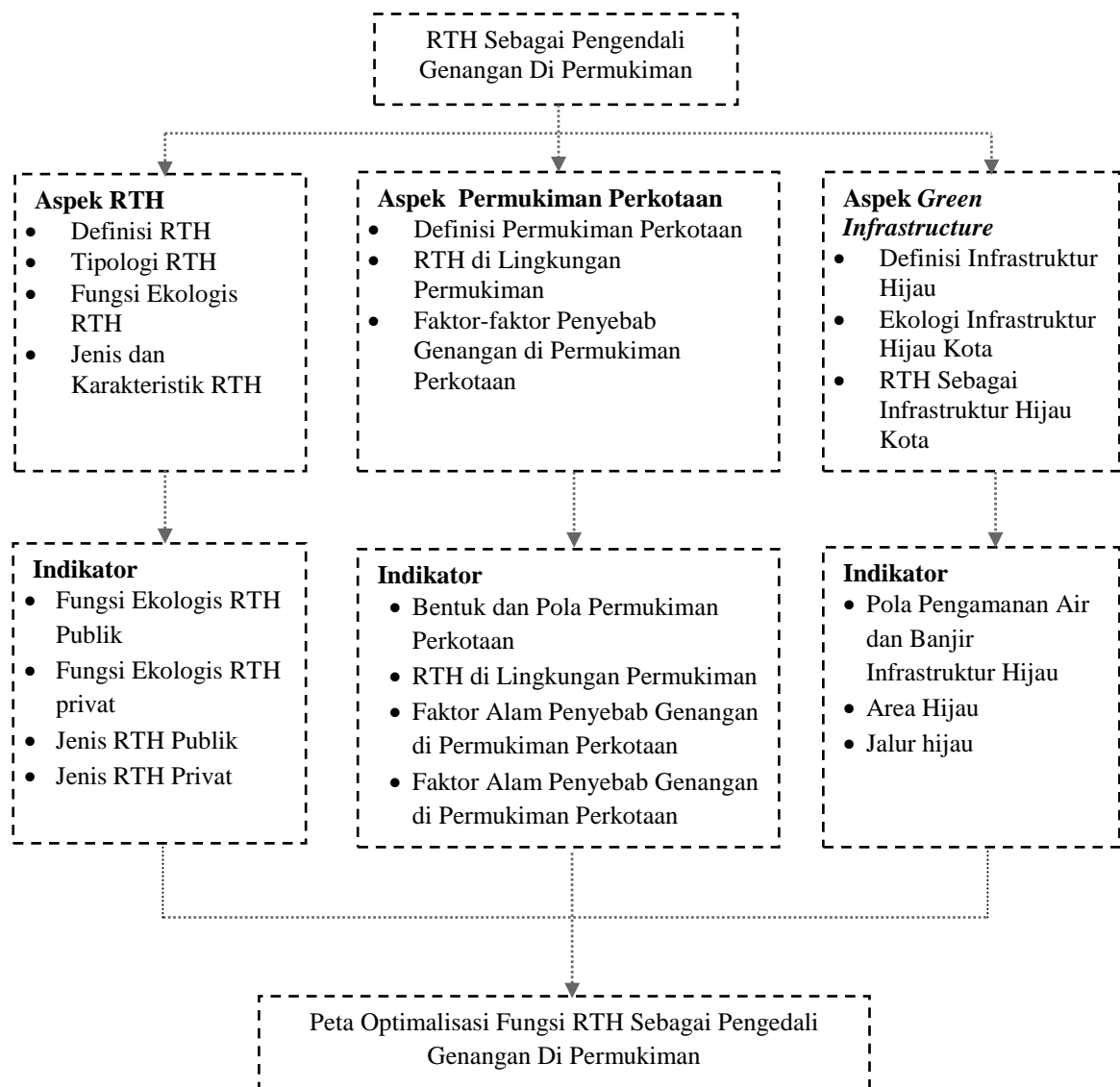
Teori (1)	Indikator (2)	Variabel (3)	Keterangan (4)
<b>Aspek Ruang Terbuka Hijau</b>	Fungsi Ekologis RTH Publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan RTH Penyerap Air Hujan</li> <li>• Kemampuan RTH Mengendalikan Banjir dan Genangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kondisi infiltrasi alami di kawasan penelitian</li> </ul>
	Fungsi Ekologis RTH Privat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan RTH Sebagai Hidrologi Pekarangan</li> <li>• Kemampuan RTH Sebagai Pelindung Rumah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	Jenis RTH Publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taman RT</li> <li>• Taman RW</li> <li>• Taman Kelurahan</li> <li>• Taman Kecamatan</li> <li>• Taman Kota</li> <li>• Hutan Kota</li> <li>• Sabuk Hijau (<i>Green Belt</i>)</li> <li>• Pulau Jalan dan Median Jalan</li> <li>• RTH Sempadan Sungai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas setiap jenis RTH</li> <li>• Sebaran setiap jenis RTH</li> </ul>
	Jenis RTH Privat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekarangan Rumah Tinggal</li> <li>• Halaman Perkantoran</li> <li>• Halaman Pertokoan</li> <li>• Halaman Tempat Usaha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas setiap jenis RTH</li> <li>• Sebaran setiap jenis RTH</li> </ul>
	RTH di Lingkungan Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketersediaan RTH</li> <li>• Kawasan Terbangun</li> <li>• Daerah Resapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahan Tidak Terbangun</li> <li>• Kepadatan Bangunan</li> </ul>



<b>Teori (1)</b>	<b>Indikator (2)</b>	<b>Variabel (3)</b>	<b>Keterangan (4)</b>
<b>Aspek Permukiman Perkotaan</b>	Faktor Alam Penyebab Genangan di Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Topografi Cekung</li> <li>• Curah Hujan</li> <li>• Penurunan Muka Air Tanah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelerengan Kawasan</li> <li>• Debit Air Hujan</li> <li>• Kondisi Tanah</li> </ul>
	Faktor Manusia Penyebab Genangan di Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Land Use</i> (Guna Lahan)</li> <li>• Populasi Penduduk</li> <li>• Area Terbangun Permukiman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepadatan Permukiman</li> <li>• Jumlah Penduduk</li> <li>• Luas Lahan Terbangun</li> </ul>
	Pola Pengamanan Air Infrastruktur Hijau Kota	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliran Permukaan</li> <li>• Daerah Resapan</li> <li>• Daerah Tangkapan Air Hujan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketinggian Air Tanah</li> <li>• Kemampuan Menyerap Air</li> <li>• Debit Hujan</li> </ul>
<b>Teori <i>Green Infrastructure</i></b>	Area Hijau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taman Kota</li> <li>• Pemakaman</li> <li>• Hutan Kota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebaran setiap jenis RTH</li> <li>• Luas setiap jenis RTH</li> </ul>
	Jalur Hijau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalur Hijau Jalan</li> <li>• Sempadan Sungai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebaran setiap jenis RTH</li> <li>• Luas setiap jenis RTH</li> </ul>
<b>Aspek Optimalisasi Fungsi RTH</b>	Optimalisasi Fungsi Ekologis RTH Sebagai daerah Resapan di Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kondisi Infiltrasi Alami RTH di Kota Sampang</li> </ul>	
	Optimalisasi Fungsi Ekologis RTH Sebagai Pengendali Genangan di Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potensi RTH di Kota Sampang</li> </ul>	

## 2.5 Kerangka Kajian Pustaka

Kajian pustaka optimalisasi fungsi RTH sebagai pengendali genangan di permukiman Kecamatan Sampang ini, mengkaji berbagai teori dan penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian. Kajian pustaka ini bertujuan untuk mendapatkan indikator dan variabel yang akan dibahas dalam penelitian. Berikut kerangka kajian pustaka dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Kajian Pustaka

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, sesuai dengan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Dalam penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif, permasalahan yang diangkat merupakan gambaran empirik permasalahan yang berwujud data dan gambar. Penelitian kuantitatif merupakan cara untuk memahami permasalahan dalam penelitian yang menggunakan metode deskriptif untuk memberikan gambaran tentang wilayah studi dengan menggunakan data statistik dan gambar dalam mengimplementasikan setiap sasaran penelitian.

Metode penelitian kuantitatif ini menggunakan pendekatan *positivistic* yang menampilkan kebenaran antara korespondensi dan fakta, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Pendekatan *positivistic* digunakan sebagai dasar penelitian eksperimental menggunakan metode-metode kuantitatif dalam memverifikasi hipotesa penelitian (Sugiyono, 2012).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel Penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Berdasarkan kajian pustaka yang telah dilakukan, dapat dirumuskan variabel-variabel penelitian dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Sasaran	Indikator	Variabel	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
Mengidentifikasi sebaran RTH yang Ter-dampak Genangan di Permukiman Kota Sampang.	Jenis RTH Publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taman Kota</li> <li>• Hutan Kota</li> <li>• Sabuk Hijau (Green Belt)</li> <li>• Pulau Jalan dan Median</li> <li>• Jalan RTH Sempadan Sungai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas setiap jenis RTH</li> <li>• Sebaran setiap jenis RTH</li> </ul>
	Jenis RTH Privat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekarangan Rumah Tinggal</li> <li>• Halaman Perkantoran, Pendidikan Pertokoan, dan Tempat Usaha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas setiap jenis RTH</li> <li>• Sebaran setiap jenis RTH</li> </ul>
	Jalur Hijau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalur Hijau Jalan</li> <li>• Sempadan Sungai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebaran setiap jenis RTH</li> <li>• Luas setiap jenis RTH</li> </ul>
Menganalisis Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Infiltrasi RTH di Kota Sampang.	RTH di Lingkungan Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketersediaan RTH</li> <li>• Kawasan Terbangun</li> <li>• Daya Serap Air</li> <li>• Fungsi Kawasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahan Tidak Terbangun</li> <li>• Kepadatan Bangunan</li> <li>• Kawasan Resapan</li> </ul>
	Kondisi Geografis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis Tanah</li> <li>• Kelerengan</li> <li>• Curah Hujan</li> <li>• Sebaran Vegetasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebaran setiap jenis RTH</li> <li>• Luas setiap jenis RTH</li> </ul>
Menganalisis Kesesuaian Lahan untuk di Jadikan Kawasan Resapan RTH di Kota Sampang.	Faktor Alam Penyebab Genangan di Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelerengan</li> <li>• Curah Hujan</li> <li>• Jenis tanah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelerengan Kawasan</li> <li>• Debit Air Hujan</li> <li>• Kondisi Tanah</li> </ul>

Sasaran (1)	Indikator (2)	Variabel (3)	Keterangan (4)
Menganalisis Kesesuaian Lahan untuk di Jadikan Kawasan Resapan RTH di Kota Sampang.	Faktor Manusia Penyebab Genangan di Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Land Use</i> (Guna Lahan)</li> <li>• Populasi Penduduk</li> <li>• Luas Terbangun Permukiman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepadatan Permukiman</li> <li>• Jumlah Penduduk</li> <li>• Luas Lahan Terbangun</li> </ul>
Merumuskan konsep optimalisasi RTH sebagai pengendali genangan di kawasan Kota Sampang	Optimalisasi Fungsi Ekologis RTH Sebagai Infiltrasi Alami di Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekayasa Daerah Resapan RTH di Permukiman</li> <li>• Rekayasa Pola Pengendali Genangan</li> </ul>	
	Optimalisasi Fungsi Ekologis RTH Sebagai Potensi Pengendali Genangan di Permukiman		

Sumber: Analisis 2017

### 3.3 Teknik *Purposive Sampling*

Teknik *purposive* sampling merupakan pemilihan sample yang dipilih secara sengaja dengan tujuan tertentu. Responden yang digunakan merupakan responden berdasarkan analisis *stakeholder* berdasarkan pihak yang diperkirakan berpengaruh terkait optimalisasi RTH sebagai pengendali genangan di kawasan kota Sampang (pemerintah, masyarakat atau keduanya). *Stakeholder* adalah orang, kelompok atau institusi yang dikenai dampak dari suatu intervensi program (baik positif maupun negatif) atau pihak-pihak yang dapat mempengaruhi dan atau dipengaruhi hasil intervensi tersebut (Cracken, 1998).

Tabel 3.2 Pemetaan *Stakeholder*

Keterangan	Pengaruh Rendah	Pengaruh Tinggi
(1)	(2)	(3)
Kepentingan Rendah	Kelompok <i>Stakeholder</i> yang paling rendah prioritasnya	Kelompok yang bermanfaat untuk merumuskan atau menjembatani keputusan dan opini
Kepentingan Tinggi	Kelompok <i>stakeholder</i> yang penting namun barangkali perlu pemberdayaan	Kelompok <i>stakeholder</i> yang paling kritis

Sumber: UNCHS dalam Haryati, 2016

Objek *purposive* sampling dalam penelitian ini adalah para *stakeholder* yang mewakili pemerintah, praktisi, dan akademisi serta *stakeholder* lainnya yang terlibat dan *stakeholder* berkompeten.

Tabel 3.3 *Stakeholder Purposive* Sampling

No	Pihak	Kepakaran
(1)	(2)	(3)
1.	Dinas PU & Penataan Ruang	Merumuskan, membina dan mengendalikan kebijakan serta menata dan menyusun rumusan kebijakan teknis tentang tata ruang terbuka hijau perubahan fungsi ruang kawasan dan lahan
2.	Badan Lingkungan dan Kebersihan	Merumuskan, membina dan mengendalikan kebijakan serta menata dan menyusun rumusan kebijakan teknis tentang RTH
2.	Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Sampang	Merumuskan, membina dan mengendalikan kebijakan serta menata dan menyusun rumusan kebijakan teknis tentang daerah <i>Run Off</i> dan mengendalikan terhadap pelaksanaannya
3.	Badan Penanggulangan Bencana Daerah	Merumuskan, membina dan mengendalikan kebijakan serta menata dan menyusun rumusan kebijakan teknis tentang daerah rawan bencana dan penanggulangannya
4.	Pemerintah kawasan (Kecamatan/Kelurahan)	Mengoordinasikan pemberdayaan masyarakat dan penerapannya serta penegakan peraturan terhadap sarana dan prasarana RTH

Sumber: Analisis, 2017

Dalam menentukan faktor optimalisasi RTH di kawasan rawan bencana, maka diperlukan *stakeholder* yang mengerti tentang kawasan, setelah dilakukan analisis *stakeholder* di atas, dapat diketahui bahwa sample dalam penelitian sebagai berikut:

1. Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kab. Sampang
2. Badan Lingkungan dan Kebersihan Kab. Sampang
3. Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kab. Sampang
4. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kab. Sampang

## 5. Pemerintah Kawasan (Kecamatan/Kelurahan) Kab. Sampang

### 3.4 Kebutuhan Data

Data penelitian yang akan digunakan dibahas dengan pendekatan deskriptif kuantitatif yang diperoleh dari dua sumber, yaitu:

1. Data Primer, adalah data yang langsung diperoleh dari sumbernya. Untuk memperoleh data primer dilakukan dengan telaah dokumen, observasi langsung.

Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain adalah:

- Jenis dan karakteristik RTH Publik dan Privat
  - Bentuk dan Sebaran Permukiman
  - Faktor-faktor Penyebab Genangan di Permukiman
2. Data Sekunder, adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya. Data sekunder dapat berupa dokumen, buku, jurnal, dokumen-dokumen dari dinas-dinas terkait di Kota Sampang yaitu Dinas Perumahan Rakyat & Kawasan Permukiman, Dinas Kehutanan, Badan Lingkungan & Kebersihan, Dinas PU & Penataan Ruang, Badan Penanggulangan Bencana Daerah dan Pemerintah kawasan (Kecamatan/Kelurahan) yang ada hubungannya dengan penelitian.

Data sekunder yang dibutuhkan antara lain:

- Peta Rencana Detail Tata Ruang Kota Sampang (RDTRK)
- Jenis RTH
- Jumlah RTH
- Kepadatan permukiman
- Dampak bencana genangan

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Data atau Informasi yang dibutuhkan dalam penelitian dapat dibedakan berdasarkan sumbernya (Marzuki, 2002), antara lain:

1. **Data Sekunder**

Adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dengan mengambil data statistik dari instansi terkait (Dinas Perumahan Rakyat & Kawasan Permukiman, Dinas Kehutanan, Badan Lingkungan & Kebersihan, Dinas PU & Penataan Ruang, Badan Penanggulangan Bencana Daerah dan Pemerintah kawasan (Kecamatan/Kelurahan)).

2. **Data Primer**

Adalah data yang langsung diperoleh dari sumbernya. Dalam penelitian ini data primer diperoleh dengan cara observasi.

Data diperoleh dari observasi lapangan yang bertujuan untuk mengetahui kondisi sebenarnya permukiman kota, RTH publik dan RTH privat di Kelurahan Dalpenang, Kelurahan Rong Tengah, Kelurahan Gunung Sekar, Kelurahan Karang Dalem dan Kelurahan Polagan di Kota Sampang. Observasi dilakukan untuk mengetahui kepadatan pemukiman, sebaran RTH, faktor genangan dan dampak genangan di permukiman. Data yang diperoleh akan digunakan dalam penelitian.



Tabel 3.4 Data yang di Peroleh dari Observasi Lapangan

Jenis Data	Cara Memperoleh Data	Kegunaan Data	Hasil
(1)	(2)	(3)	(4)
Jenis dan Karakteristik RTH Publik	Pengamatan langsung dan dokumentasi	Mengetahui jenis dan karakteristik RTH Publik di Kecamatan Sampang	Hasil observasi lapangan ini di tampilkan dalam bentuk Foto Mapping maupun gambaran deskriptif mengenai jenis dan karakteristik RTH publik dan privat di permukiman Kecamatan Sampang
Jenis dan Karakteristik RTH Privat	Pengamatan langsung dan dokumentasi	Mengetahui jenis dan karakteristik RTH Privat di Kecamatan Sampang	
Bentuk dan Sebaran Permukiman	Pengamatan langsung dan dokumentasi	Mengetahui kepadatan bangunan, bentuk dan sebaran permukiman di Kecamatan Sampang	Hasil observasi lapangan ini di tampilkan dalam bentuk Foto Mapping maupun gambaran deskriptif mengenai bentuk dan sebaran serta faktor-faktor penyebab genangan di permukiman Kecamatan Sampang
Radius Genangan di Permukiman	Pengamatan langsung dan dokumentasi	Mengetahui Radius genangan di permukiman Kecamatan Sampang	

Sumber: Analisis, 2017

### 3.6 Metode Analisis Data

Analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan 3 tahapan berdasarkan 3 sasaran yang ingin di capai adalah:

#### 1. Mengidentifikasi Sebaran RTH yang Terdampak Genangan di Permukiman Kota Sampang.

Sasaran yang pertama dijelaskan secara deskriptif kuantitatif. Sesuai dengan batasan dalam penelitian mengenai sebaran RTH publik dan privat di kawasan permukiman Kota Sampang. Analisis kuantitatif yang digunakan berupa deskripsi tentang sebaran RTH di wilayah studi dengan didasarkan pada data primer dan sekunder mengenai ekologi infrastruktur hijau. Survey primer terdiri dari observasi langsung ke wilayah penelitian (foto kondisi *existing*) tentang sebaran RTH publik dan privat di kawasan permukiman Kota Sampang akan dijelaskan

melalui peta, foto mapping, diagram dan deskripsi sebaran RTH publik dan privat di permukiman. Variabel dan sub variabel yang akan dikaji sebagai berikut:

Variabel: (A. RTH Publik)

Sub Variabel: - Taman Kota

- Hutan Kota
- Sabuk Hijau (*Green Belt*)
- Pulau Jalan dan Median
- Jalan RTH Sempadan Sungai

Variabel: (B. RTH Privat)

Sub Variabel: - Pekarangan Rumah Tinggal

- Halaman Perkantoran
- Pendidikan
- Pertokoan dan Tempat Usaha.

Berdasarkan hasil identifikasi RTH wilayah studi selanjutnya akan digunakan untuk menganalisis wilayah terdampak genangan di Kota Sampang. Analisis pertama ini akan didapatkan hasil RTH di wilayah Studi.

Tahapan selanjutnya dilakukan dengan cara deskriptif kuantitatif. Sesuai dengan batasan dalam penelitian mengenai sebaran RTH di wilayah terdampak genangan di kawasan permukiman Kota Sampang. Yang dijelaskan menggunakan SIG dengan *mengspasialkan* data luasan genangan dengan RTH di Kota Sampang akan dijelaskan melalui peta raster area terdampak genangan di wilayah studi dengan variabel dan sub variabel yang akan dikaji sebagai berikut:

Variabel: (A. RTH di Lingkungan Permukiman)

Sub Variabel: - Ketersediaan RTH

- Kawasan Terbangun
- Daya Serap Air

Variabel: (B. Area Hijau)

Sub Variabel: - Taman Kota

- Pemakaman
- Hutan Kota

Variabel: (C. Jalur Hijau)

Sub Variabel: - Jalur Hijau Jalan

- Sempadan Sungai

Berdasarkan analisis pertama ini akan didapatkan hasil RTH terdampak genangan di wilayah Studi. RTH yang didapatkan akan digunakan pada analisis tahapan selanjutnya.

## **2. Menganalisis Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Infiltrasi RTH di Kota Sampang.**

Analisis kedua ini dilakukan dengan cara menghasilkan data kemampuan infiltrasi alami dengan melakukan teknik *scoring* serta overlay terhadap parameter pendukung kemampuan infiltrasi alami di RTH Kota Sampang sebagai berikut:

Tabel 3.5 Klasifikasi Infiltrasi Berdasarkan Jenis Batuan

No	Sifat	Jenis Batuan	Klarifikasi	Skor
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Tidak Terkonsolidasi	Endapan Lahar	Cepat	5
2		Endapan Kolovium		
3		Endapan Alluvium		
4		Endapan Piroklastik	Agak cepat	4
5	Terkonsolidasi	Batu Gamping	Sedang	3
6		Batu Pasir		
7		Breksi Vulkanik	Lambat	2
8		Andesit	Sangat Lambat	1

Sumber: Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan 1998, dalam Fahmi, 2016

Tabel 3.6 Klasifikasi Infiltrasi Berdasarkan Kelerengan

No	Lereng %	Kelerengan	Infiltrasi	Skor
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	<8	Datar	Besar	5
2	8-15	Landai	Agak Besar	4
3	15-25	Bergelombang	Sedang	3
4	25-40	Curam	Agak Kecil	2
5	>40	Sangat Curam	Kecil	1

Sumber: Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan 1998, dalam Fahmi, 2016

Tabel 3.7 Klasifikasi Infiltrasi Berdasarkan Jenis Tanah

No	Jenis Tanah	Infiltrasi	Skor
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Regosol	Besar	5
2	Alluvial dan Andosol	Agak Besar	4
3	Latosol	Sedang	3
4	Litosol Mediteran	Agak Kecil	2
5	Grumosol	Kecil	1

Sumber: Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan 1998, dalam Fahmi, 2016

Tabel 3.8 Klasifikasi Infiltrasi Berdasarkan Kerapatan Vegetasi

No	Kerapatan Vegetasi	Infiltrasi	Skor
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Kira-kira 90% tertutup baik oleh kayu-kayuan atau sejenisnya	Besar	4
2	Kira-kira 50% tertutup baik oleh pepohonan dan rumputan	Sedang	3
3	Tanaman penutup sedikit, tidak ada tanaman pertanian dan penutup alam sedikit	Kecil	2
4	Tidak ada penutup efektif atau sejenis	Sangat Kecil	1

Sumber: Toto Gunawan (1997), dalam Fahmi, 2016

Tabel 3.9 Klasifikasi Infiltrasi Berdasarkan Jenis Curah Hujan

No	Kelas	Curah Hujan (mm)	Infiltrasi	Skor
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	I	<2500	Kecil	1
2	II	2500-3500	Sedang	2
3	III	3500-4500	Agak Besar	3
4	IV	4500-5500	Besar	4
5	V	>5500	Sangat Besar	5

Sumber: Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan 1998, dalam Fahmi, 2016

Tabel-tabel *scoring* di atas digunakan dalam analisis faktor dominan yang mempengaruhi infiltrasi RTH di Kota Sampang. Nilai *scoring* ini akan digunakan untuk mengisi data atribut dari parameter penentu kemampuan infiltrasi alami. Proses ini menggunakan SIG, yaitu dengan menambahkan atribut masing-masing parameter. Data yang telah diisi dengan hasil *scoring*, kemudian *diovelaykan* menggunakan metode analisis tumpang susun *Union* ini menghasilkan data baru. Data baru ini kemudian ditambahkan sebuah *field* baru untuk mengelaskan datanya kedalam klasifikasi kemampuan infiltrasi alami. Adapun nilai interval kemampuan infiltrasi menggunakan rumus interval *strugess* yaitu membagi nilai data tertinggi dan data terendah sehingga sesuai dengan kelas yang diinginkan, rumus interval *Strugess*:

$$K_i = (X_t - X_r) / k$$

Keterangan

$K_i$  = Kelas interval

$X_r$  = Data terendah

$X_t$  = Data tertinggi

$k$  = Jumlah kelas yang diinginkan

Sumber: Hendrian 2013, dalam Hamzah 2016

$$K_i = 24 - 5/5$$

$$K_i = 3,8$$

Nilai  $K_i$  yang diperoleh kemudian digunakan untuk rentang nilai kemampuan infiltrasi dengan cara penjumlahan yang dimulai dari data terendah sehingga diketahui hasil pengkelasanya. Klarifikasi kemampuan nilai infiltrasi alami dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3.10 Klasifikasi Kemampuan Infiltrasi Alami

No	Kemampuan Infiltrasi	Rentang Nilai	Notasi
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Besar	21-24	a
2	Agak Besar	17-20	b
3	Sedang	13-16	c
4	Agak Kecil	9-12	d
5	Kecil	5-8	e

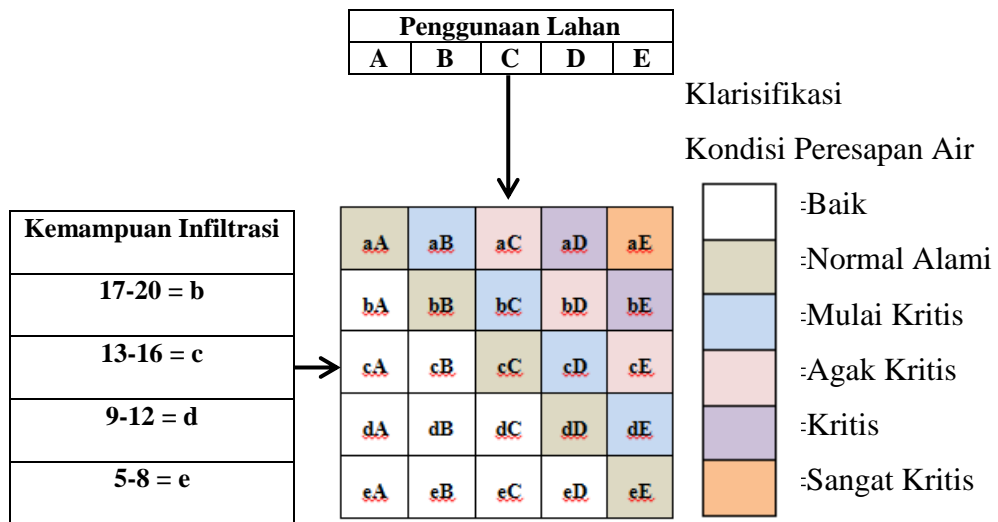
Sumber: Analisis, 2017

Kondisi resapan Air merupakan kondisi kemampuan lahan untuk menyerap air hujan sehingga merupakan tempat pengisian air tanah (*aquifer*). Sebelum penggunaan kompilasi data, terlebih dahulu dilakukan penilaian terhadap data penggunaan lahan dengan memberikan nilai A-E pada data atributnya sesuai dengan kemampuan infiltrasi menurut Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan 1998, dalam Fahmi, 2016.

Tabel 3.11 Hubungan Penggunaan Lahan Dengan Kemampuan Infiltrasi

No	Deskripsi Besar Infiltrasi/Resapan	Tipe Penggunaan Lahan	Notasi
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Besar	Permukiman, Sawah	A
2	Agak Besar	Holtikultura, (landai)	B
3	Sedang	Belukar, Lahan Terbuka	C
4	Agak Kecil	Kebun/Perkebunan	D
5	Kecil	Hutan Lebat	E

Sumber: Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan 1998, dalam Fahmi, 2016.



Gambar 3.1 Model Pengkajian Resapan Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan dalam Fahmi, 2016

### 3. Menganalisis Kesesuaian Lahan untuk di Jadikan Kawasan Resapan RTH di Kota Sampang.

Sasaran yang ketiga dijelaskan menggunakan metode analisis dengan pembobotan kepentingan dari masing-masing aspek potensi kawasan yang didapatkan dengan menganalisis aspek-aspek yang berpengaruh menggunakan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Nilai pembobotan digunakan untuk menentukan daerah kawasan resapan.

Membobotkan aspek potensi pada kawasan dilakukan dengan menggunakan teknik analisis *Scoring*. *Scoring* dilakukan berdasarkan jawaban responden terhadap tingkat kepentingan dari aspek potensi tersebut. Untuk input data digunakan adalah data kualitatif yang di konversikan kedalam skala *likert* yang diadaptasi.

Masing-masing parameter memiliki pengaruh terhadap resapan air kedalam tanah yang di bedakan dengan nilai bobot. Parameter yang memiliki nilai paling tinggi merupakan parameter yang paling menentukan kemampuan peresapan untuk menambah air tanah secara alamiah pada suatu cekungan air tanah. Sebagai suatu model pengkelasan dan pemberian skor dari tiap kelas parameter dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.12 Skor Variabel/Parameter Fungsi Kawasan

No.	Klarifikasi Spasial	Skor	Kategori	Kriteria Spasial
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Daerah Resapan	5	Sangat Tinggi	Wilayah yang mencakup daerah hijau akan memiliki kemampuan daya serap air lebih tinggi dibandingkan daerah permukiman
2.	Hutan	4	Tinggi	
3.	Ladang, Kebun, Rumpun	3	Sedang	
4.	Tambak, Rawa, Sawah	2	Rendah	
5.	Permukiman	1	Sangat Rendah	

Sumber: Permen PU No 02/2013 dalam Erlando dkk, 2015

Tabel 3.13 Skor Variabel/Parameter Curah Hujan

No.	Klarifikasi Spasial (mm/th)	Skor	Kategori	Kriteria Spasial
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	>3000	5	Sangat Tinggi	Wilayah yang memiliki curah hujan yang tinggi maka akan memiliki potensi resapan air lebih tinggi dibandingkan daerah dengan curah hujan rendah
2.	2000-3000	4	Tinggi	
3.	1000-2000	3	Sedang	
4.	500-1000	2	Rendah	
5.	<500	1	Sangat Rendah	

Sumber: Permen PU No 02/2013 dalam Erlando dkk, 2015

Tabel 3.14 Skor Variabel/Parameter Kelerengan Kawasan

No.	Klarifikasi Spasial	Skor	Kategori	Kriteria Spasial
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	<5%	5	Sangat Tinggi	Wilayah yang memiliki ke-lerengan lahan datar <5% akan mampu meresap air dari pada ke-lerengan yang tinggi >60%
2.	5-20%	4	Tinggi	
3.	20-40	3	Sedang	
4.	40-60	2	Rendah	
5.	>60%	1	Sangat Rendah	

Sumber: Permen PU No 02/2013 dalam Erlando dkk, 2015

Tabel 3.15 Skor Variabel/Parameter Jenis Tanah

No.	Klarifikasi Spasial	Skor	Kategori	Kriteria Spasial
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Pasir	5	Sangat Tinggi	Wilayah yang memiliki jenis tanah berpasir cenderung memiliki daya serap air lebih tinggi dari pada jenis tanah lempung
2.	Pasir Berlempung	4	Tinggi	
3.	Lempung Berpasir	3	Sedang	
4.	Lempung Berpasir Halus	2	Rendah	
5.	Lempung	1	Sangat Rendah	

Sumber: Permen PU No 02/2013 dalam Erlando dkk, 2015



Persamaan yang di gunakan untuk menghitung skor total yaitu:

$$\text{Skor total} = (\text{Bobot} * \text{Skor Prnggunaan Lahan}) + (\text{Bobot} * \text{Skor Kelerengan}) + (\text{Bobot} * \text{Skor Curah Hujan}) + (\text{Bobot} * \text{Skor Jenis Tanah})$$

Tabel 3.16 Skor Total kelas Kesesuaian Kawasan Resapan Air

No.	Kelas Kesesuaian Kawasan Resapan Air	Range Skor Total
(1)	(2)	(3)
1.	Tidak Sesuai	<2,60
2.	Kurang Sesuai	2,60-3,50
3.	Cukup Sesuai	3,60-4,50
4.	Sesuai	>4,6-5,0

Berdasarkan rumusan tersebut maka akan diperoleh nilai kesesuaian dari setiap skor, semakin besar nilai totalnya maka semakin besar potensinya untuk meresapkan air kedalam tanah dengan kata lain semakin sesuai dengan daerah resapan. Untuk mengklarifikasi (membuat zonasi tingkatan kesesuaian sebagai daerah resapan) perlu dibuatkan kelas-kelas berdasarkan nilai total yang ada di seluruh wilayah studi.

Untuk proses analisis dengan menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (GIS) dengan menggunakan analisis *overlay Weight Sum*. Analisis ini akan di gunakan untuk menyusun konsep optimalisasi RTH sebagai fungsi pengendali genangan di permukiman kota Sampang.

#### **4. Perumusan Konsep Optimalisasi RTH Sebagai Fungsi Pengendali Genangan di Kota Sampang**

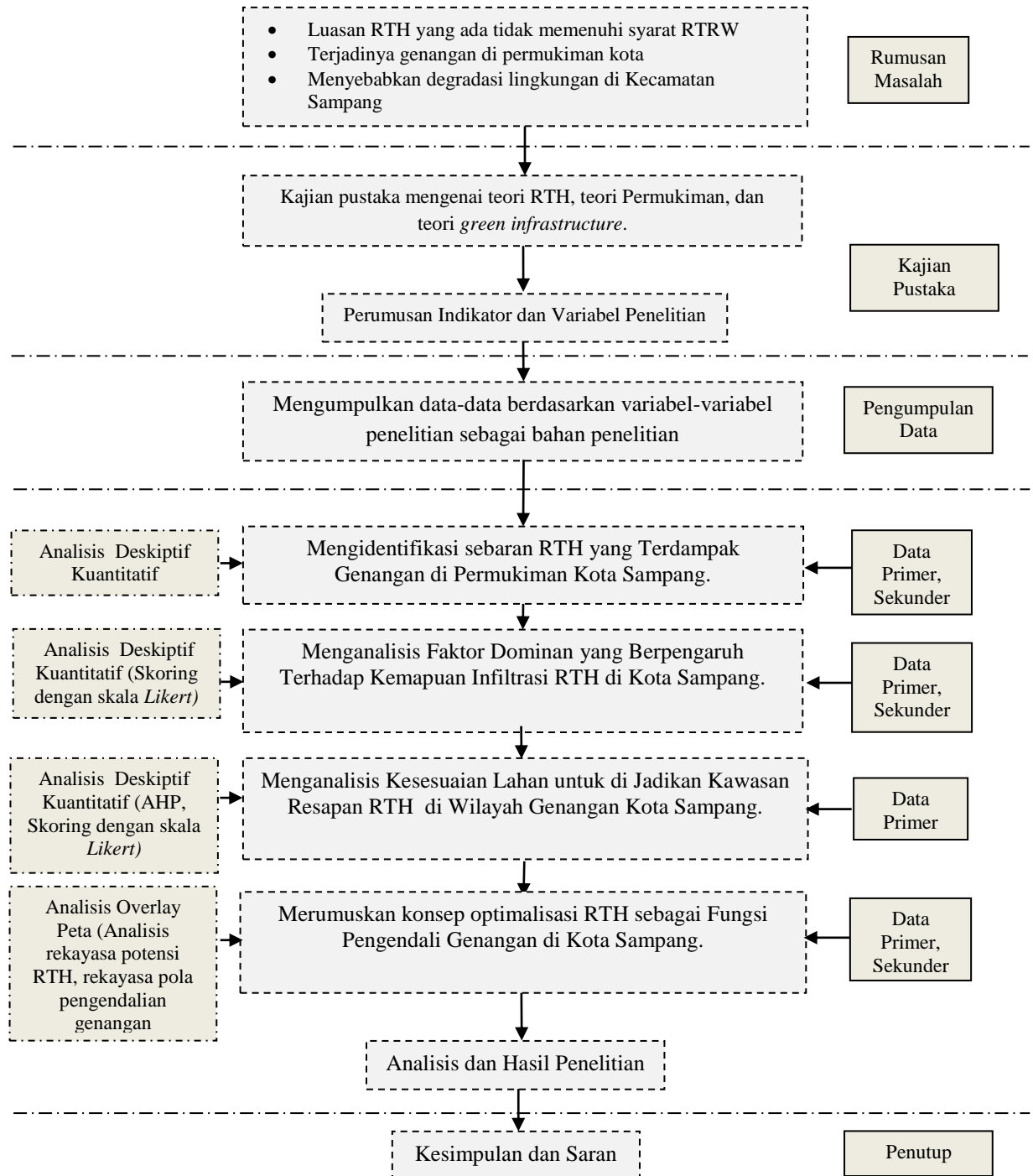
Langkah selanjutnya yaitu mengetahui optimalisasi dari setiap RTH publik dan privat sehingga bisa ditentukan konsep optimalisasi RTH sebagai pengendali genangan di permukiman kota. Pada tahapan terakhir ini akan dijelaskan secara deskriptif menggunakan analisis deskriptif dari hasil analisis yang telah dilakukan menggunakan teknik *overlay* peta dengan aplikasi *Arc-Gis* dari tiga sasaran yang dianalisis. Maka optimalisasi RTH dapat diketahui melalui kemampuan RTH secara ekologis sebagai fungsi resapan.

Pada tahapan selanjutnya, akan ditentukan bentuk optimalisasi RTH publik dan privat sebagai pengendali genangan di permukiman kota menggunakan analisis pemetaan dan deskriptif. Optimalisasi RTH di Kecamatan Sampang bisa dilakukan beberapa bentuk optimalisasi sebagai berikut:

1. Optimalisasi fungsi ekologis RTH sebagai Infiltrasi Alami di permukiman Kota Sampang.
2. Optimalisasi fungsi ekologis RTH sebagai kawasan yang berpotensi sebagai pengendali genangan di permukiman Kota Sampang.

### 3.7 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini digambarkan dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 3.2 Kerangka Penelitian

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

## BAB 4

### PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum

##### 4.1.1 Administrasi Kecamatan Sampang Kabupaten Sampang

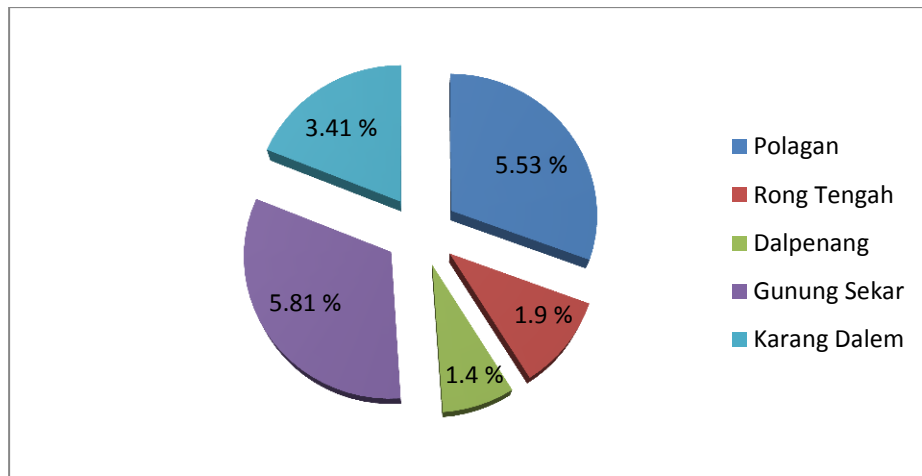
Kecamatan Sampang terletak pada  $113^{\circ}08'$ – $113^{\circ}39'$  Bujur Timur dan  $06^{\circ}05'$ – $07^{\circ}13'$  Lintang Selatan, dengan luas wilayah  $70,1 \text{ Km}^2$ . Proporsi luasan terdiri dari 6 kelurahan dan 60 desa. Wilayah studi yang berada di pusat Kota Sampang mencakup 5 kelurahan yang terdampak langsung oleh genangan. Kelima kelurahan berbatasan langsung dengan sungai kali kemuning, yang memiliki total luasan wilayah sebesar  $12,64 \text{ Km}^2$  mencakup kelurahan Dalpenang, Kelurahan Rong Tengah, Kelurahan Gunung Sekar, Kelurahan Karang Dalem dan Kelurahan Polagan. Secara administrasi batas-batas wilayah studi adalah sebagai Berikut (Gambar 4.2) :

- Sebelah utara : Selat Madura
- Sebelah selatan : Desa Tanggumong dan Desa Pasean
- Sebelah timur : Desa Demongan dan Kecamatan Torjun
- Sebelah barat : Desa Gunung Maddah dan Desa Banyuanyar

Tabel 4.1 Luas Administrasi Kelurahan di Wilayah Studi Kecamatan Sampang.

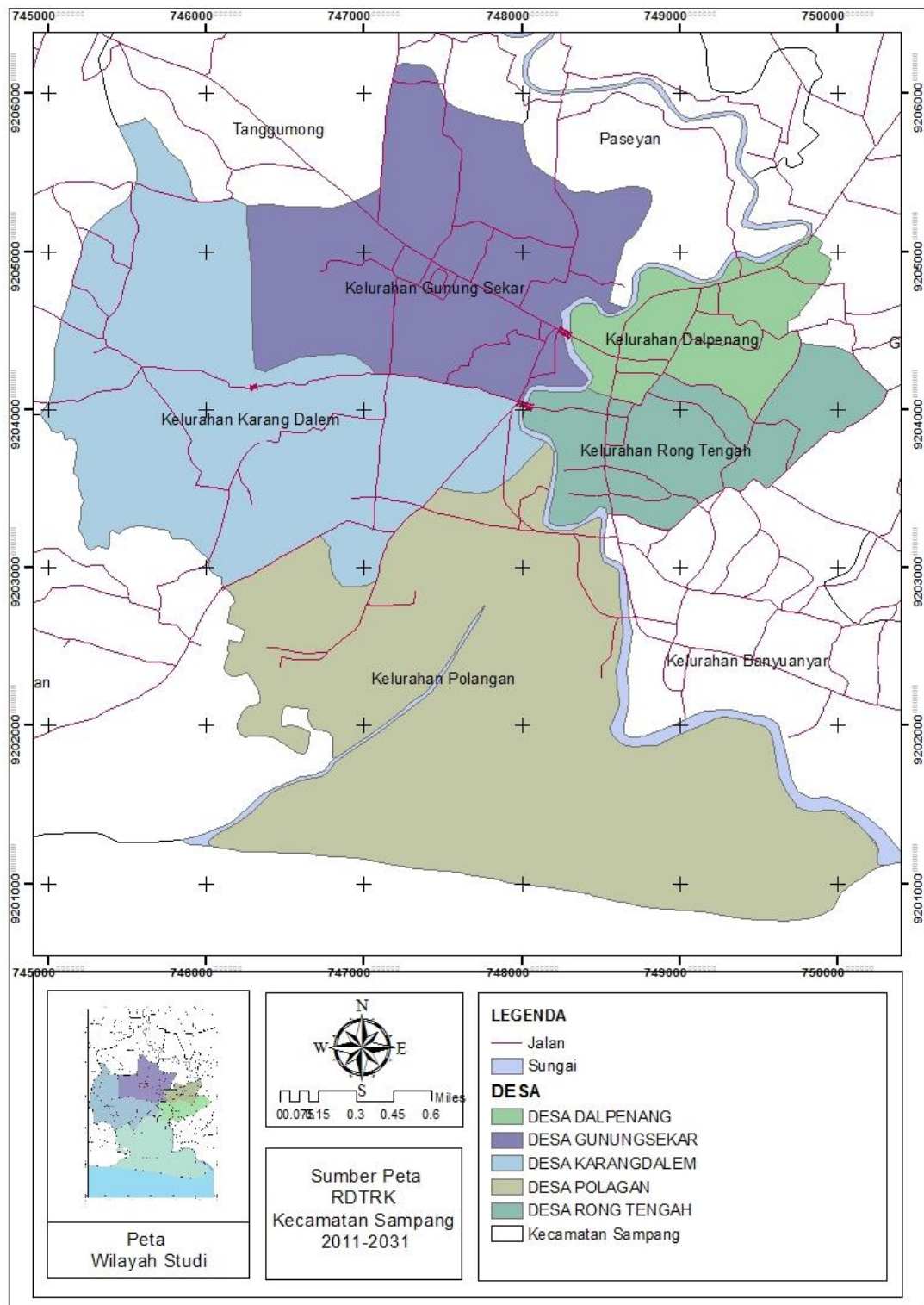
No	Kelurahan	Luas ( $\text{Km}^2$ )	Persentase dari luas kelurahan terhadap kecamatan (%)
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Polagan	3,87	5,53
2.	Rong Tengah	1,33	1,90
3.	Dalpenang	0,98	1,40
4.	Gunung Sekar	4,07	5,81
5.	Karang Dalem	2,39	3,41
	<b>Total</b>	<b>12,64</b>	<b>18,05</b>

Sumber: Kecamatan Sampang dalam angka 2016



Gambar 4.1 Persentase luas setiap kelurahan di wilayah studi Kecamatan Sampang

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat Kelurahan Gunung Sekar merupakan kelurahan terluas di Kecamatan Sampang dengan luas 4,07 Km<sup>2</sup> atau sebesar 5.53% dari luas wilayah perkotaan Kecamatan Sampang. Sedangkan Kelurahan Dalpenang merupakan wilayah terkecil yang mencakup 0.98% dari total wilayah studi. Dari kelima kelurahan memiliki total persentase 18,05 % dari total seluruh luas Kecamatan Sampang yang mencakup 70,1 Km<sup>2</sup>. Wilayah studi merupakan wilayah pusat dari segala aktivitas pemerintahan, pendidikan, perdagangan dan jasa hingga kepadatan bangunan berpusat di 5 kelurahan.



Gambar 4.2 Peta Batas Wilayah Studi di Kecamatan Sampang

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*



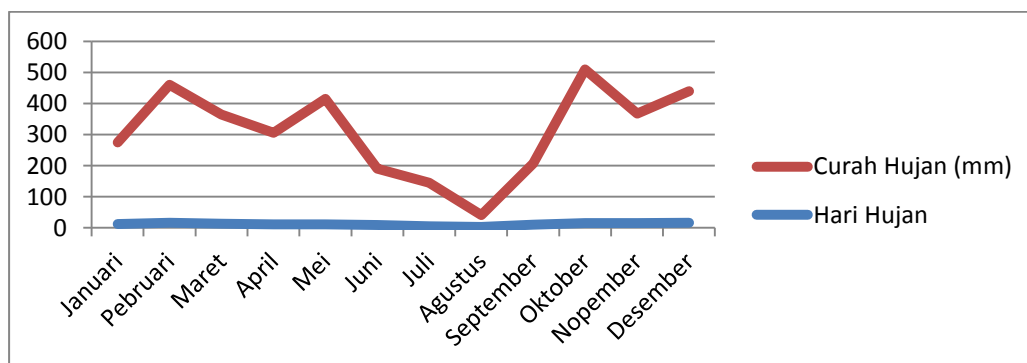
## A. Klimatologi

Kecamatan Sampang mempunyai iklim tropis dengan 2 (dua) musim yaitu musim hujan dan kemarau. Musim hujan berlangsung sepanjang tahun dengan rentang hari hujan yang berbeda tiap bulannya. Musim kemarau pada bulan Juni s.d September hujan tetap turun, dan hujan terjadi sepanjang tahun, dengan frekuensi tertinggi terjadi pada bulan Oktober s.d. Mei. Secara klimatologi Kecamatan Sampang memiliki rata-rata curah hujan sebagai berikut :

Tabel 4.2 Rata-rata Curah Hujan Setiap Bulan di Kecamatan Sampang.

No.	Bulan	Hari Hujan	Curah Hujan (mm)
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Januari	12	263
2.	Februari	16	444
3.	Maret	13	351
4.	April	11	295
5.	Mei	11	404
6.	Juni	9	181
7.	Juli	5	140
8.	Agustus	3	38
9.	September	10	197
10.	Oktober	15	494
11.	Nopember	15	352
12.	Desember	16	423
	<b>Total</b>	136	3,582

Sumber: Dinas Perumahan Rakyat & Kawasan Permukiman, 2016



Gambar 4.3 Rata-rata Curah Hujan di Kecamatan Sampang

Curah hujan yang cukup tinggi di Kecamatan Sampang terjadi pada rentang bulan nopember sampai bulan maret dengan rata-rata curah hujan 194mm – 456mm. Normalnya curah hujan yaitu 50 mm perbulan untuk wilayah hujan tropis, maka untuk di wilayah studi tabel diatas

menunjukkan curah hujan di kabupaten sampang cukup tinggi yang terjadi pada bulan maret dengan intensitas hujan mencapai 456 mm, ditambah lagi luapan dari air sungai kali kemuning yang dikirim dari luar wilayah Kecamatan Sampang sehingga berpotensi terjadinya genangan dan banjir.

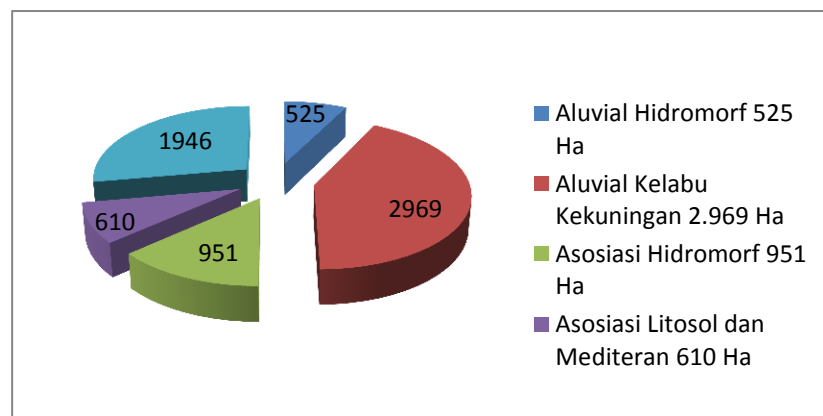
## B. Tanah

Jenis tanah merupakan unsur penting untuk menentukan kualitas tanah bagi pertanian. Dilihat dari jenis tanah Kecamatan Sampang, bagian yang terluas adalah dari jenis tanah alluvial kelabu kekuningan sebesar 2,969 Ha dan grumosol kelabu sebesar 1,946 Ha sedangkan yang terendah alluvial hidromorf dengan luas 525 Ha. Jenis tanah di Kecamatan Sampang sebagai berikut:

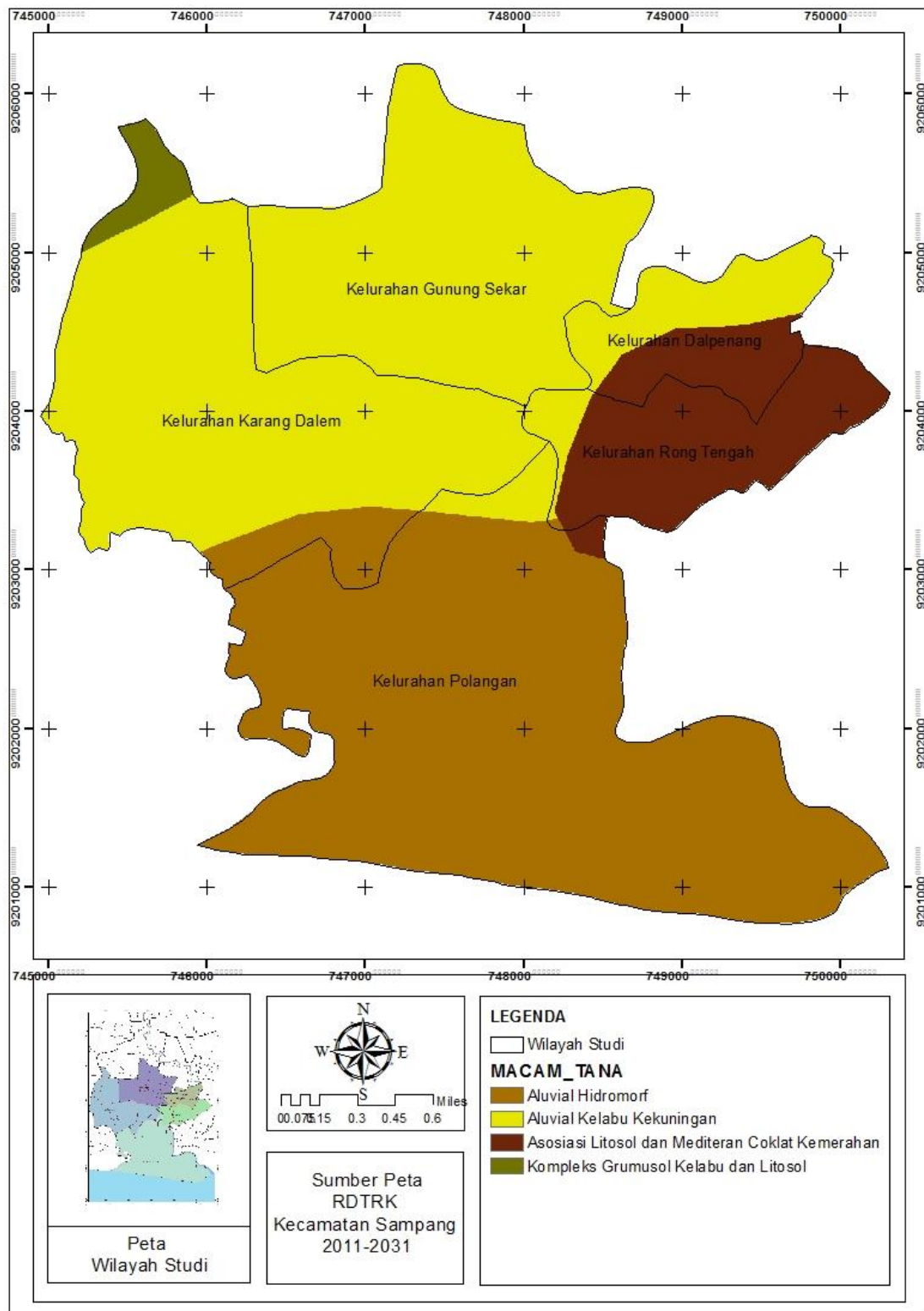
Tabel 4.3 Jenis Tanah di Kecamatan Sampang

No.	Jenis Tanah	Luas (Ha)
(1)	(2)	(3)
1.	Aluvial Hidromorf	525
2.	Aluvial Kelabu Kekuningan	2,969
3.	Asosiasi Hidromorf	951
4.	Asosiasi Litosol dan Mediteran	610
5.	Grumosol Kelabu	1,946
	<b>Total</b>	<b>7,001</b>

Sumber: Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kab. Sampang, 2016.



Gambar 4.4 Jenis Tanah wilayah Studi Kecamatan Sampang



Gambar 4.5 Peta Jenis Tanah Wilayah Studi

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

Jenis tanah alluvial kelabu kekuningan merupakan jenis tanah yang paling banyak tersebar di wilayah studi. Tanah jenis ini memiliki struktur tanah yang pejal dan tergolong liat atau liat berpasir dengan kandungan pasir kurang dari 50% dan berkapur.

Jenis tanah grumosol kelabu tanah grumusol merupakan tanah yang terbentuk dari batuan induk kapur dan tuffa vulkanik yang umumnya bersifat basa sehingga tidak ada aktivitas organik di dalamnya. Hal inilah yang menjadikan tanah ini sangat miskin hara dan unsur organik lainnya. Sifat kapur itu sendiri yaitu dapat menyerap semua unsur hara di tanah sehingga kadar kapur yang tinggi dapat menjadi racun bagi tumbuhan.

Jenis tanah asosiasi litosol dan mediteran sebagian besar jenis tanah ini berbatuan induk batu kapur, sedang sisanya berbatuan induk batu pasir. Tanah dengan batuan induk batu kapur mempunyai nilai pH tanah yang lebih tinggi dibanding yang berasal dari batuan induk batu pasir. Permasalahan utama jenis tanah ini adalah pada ketersediaan air dan tingginya pH tanah yang seringkali di atas 7. Tanah-tanah mediteran merah dan litosol di Madura berkembang pada kondisi iklim kering. Tanah yang cenderung alkalis merupakan kendala bagi tanaman, sebab bersifat mengikat fosfat.

Tanah di wilayah studi memiliki jenis tanah yang mengandung kapur sehingga daya serap air dan tumbuhan tidak dapat bekerja dengan baik di wilayah studi.

### C. Topografi dan Kelerengan

Kelerengan di wilayah studi Kecamatan Sampang bervariasi antara datar, bergelombang, dan curam. Dimana kelerengan tanah 0-2 % sebesar 5.849,63 Ha kecuali daerah genangan air. Kelerengan tanah 3-15 % meliputi luas 985,75 Ha, sedangkan untuk kelerengan tanah 16-25% meliputi luas 165,62 Ha daerah dengan ke-lerengan ini mudah terkena erosi dan kapasitas penahan air yang rendah, lahan dengan ke-lerengan ini tidak cocok untuk konstruksi. Kelerengan tanah di Kecamatan Sampang sebagai berikut:

Tabel 4.4 Kelerengan Tanah Kecamatan Sampang

No.	Ke-lerengan	Luas (Ha)
(1)	(2)	(3)
1.	Datar (0-2%)	5.849,63
2.	Bergelombang (3-15%)	985,75
3.	Curam (16-0%)	165,62
4.	Sangat Curam (>40%)	-

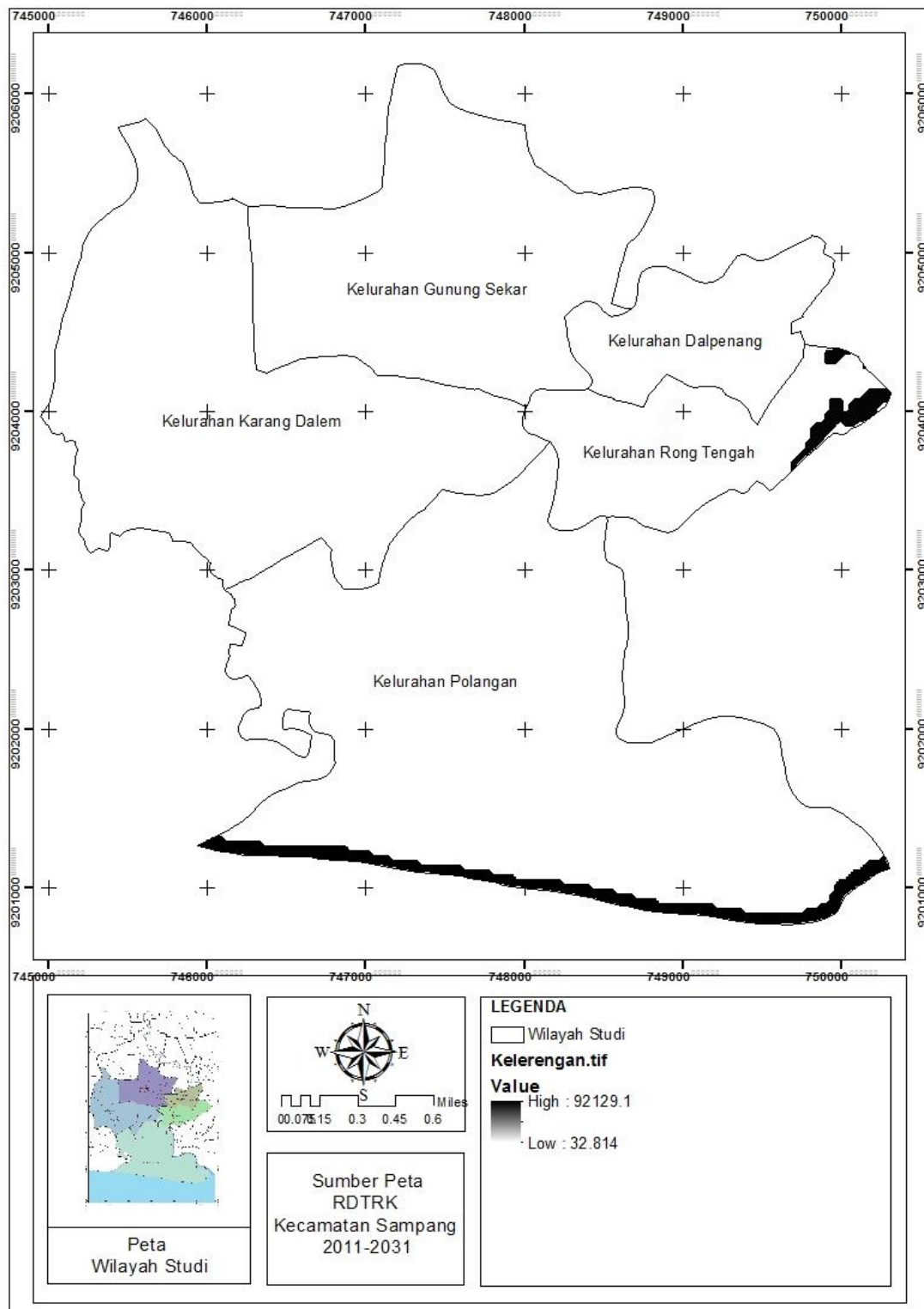
Sumber: Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kab. Sampang, 2016

Wilayah studi berada di wilayah kelerengan datar dengan ketinggian antara kelurahan tidak terlalu jauh. Kelurahan Karang Dalem memiliki ketinggian yang paling tinggi 2,65 dan kelurahan Polagan berada di wilayah dataran rendah dengan ketinggian 1,90.

Tabel. 4.5 Ketinggian Wilayah dari Permukaan Laut

No.	Kelurahan	Tinggi (M)
(1)	(2)	(3)
1.	Polagan	1,90
2.	Rong Tengah	2,25
3.	Karang Dalem	2,65
4.	Gunung Sekar	2,60
5.	Dalpenang	2,25

Sumber: Kecamatan Sampang Dalam Angka, 2016



Gambar 4.6 Peta Ke-lerengan Wilayah Studi

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*



#### D. Hidrologi dan Daerah Resapan

Kecamatan Sampang dialiri 3 sungai yaitu sungai Gunung Maddah memiliki panjang 3,5 Km, Sungai Sampang 10,00 Km dan sungai kemuning 20,00 Km. Sungai di Kecamatan Sampang bermuara ke laut sehingga sungai dipengaruhi oleh pasang surut air laut dan juga banyak dimanfaatkan untuk tambak dan pegaraman.

#### E. Kualitas Air

Kualitas air tanah di Kecamatan Sampang masih menjadi kendala karena kualitas airnya masih dikeluhkan masyarakat tentang kualitas air yang bau dan berwarna, diantaranya di Kelurahan Dalpenang.

Selain air tanah, masyarakat Kecamatan Sampang juga memanfaatkan kali kemuning Sampang. Namun kualitas air kali kemuning berdasarkan hasil uji laboratorium badan Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Sampang (2011), kandungan *Chemical Oxygen Demand* (COD) telah mencapai 17, 210 mg/l, serta kandungan *Biologycal Oxygen Demand* (BOD) sebesar 7,30 mg/l. Maka sungai kali kemuning mulai tercemar limbah dan tidak baik untuk dikonsumsi Masyarakat kecamatan Sampang.

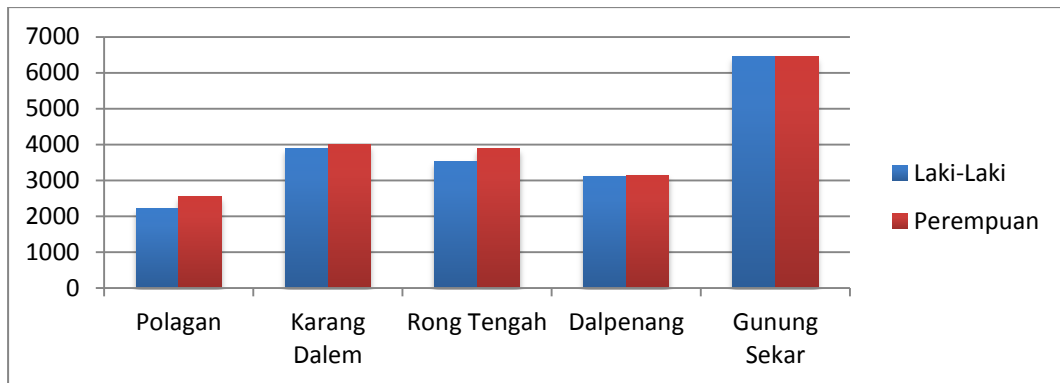
#### F. Kependudukan

Persebaran penduduk di Kecamatan Sampang secara keseluruhan umumnya tidak merata. Persebaran penduduk umumnya cenderung berorientasi di wilayah dengan aktivitas tinggi dan potensi sumber daya alam. Jumlah penduduk di wilayah kota Kecamatan Sampang meliputi 5 kelurahan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Kecamatan Sampang Tahun 2013

No.	Kelurahan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Polagan	2,457	2,463	4,920
2.	Karang Dalem	4,064	4,084	8,148
3.	Rong Tengah	3,763	4,046	7,809
4.	Dalpenang	3,012	3,077	6,089
5.	Gunung Sekar	6,370	6,317	12,687
	<b>Total</b>	<b>19.177</b>	<b>20.011</b>	<b>39.058</b>

Sumber : Kecamatan Sampang Dalam Angka 2016



Gambar 4.7 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Kecamatan Sampang tahun 2015

## 4.2 Identifikasi Sebaran RTH Publik dan Privat di Kawasan Permukiman Kota Kecamatan Sampang

### 4.2.1 Identifikasi RTH di Wilayah Studi

Kecamatan Sampang merupakan pusat pemerintahan Kabupaten Sampang yang juga sebagai pusat aktivitas perdagangan jasa dan permukiman, dengan adanya aktivitas tersebut juga mempengaruhi penggunaan lahan di pusat kota.

Kawasan Perkotaan Sampang memiliki luas 3,165 Ha. Kawasan perkotaan Sampang didominasi oleh lahan sawah dan tegalan dengan luas 1.096,43 Ha dan 928,07 Ha, sedangkan penutup lahan terkecil adalah lahan kolam tebat empang dengan luas 23,13 Ha.

Tabel 4.7 Luas Wilayah Fungsi Kawasan (Ha) di Kecamatan Sampang

No	Kelurahan	Bangunan dan Halaman Sekitarnya (Ha)	Tegal Kebun Human (Ha)	Pengembalaan Ternak (Ha)	Tambak	Kolam/ Tebat/ empang (Ha)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Polagan	26.13	70.38	9.00	240.00	0.92
2.	Karang Dalem	69.40	35.30	1.00	4.00	0.00
3.	Rong Tengah	34.82	54.22	41.60	-	2.12
4.	Dalpenang	51.30	17.35	9.86	-	5.73
5.	Gunung Sekar	66.08	43.45	43.25	-	3.37
	<b>Total</b>	<b>247.73</b>	<b>220.70</b>	<b>104.71</b>	<b>244.00</b>	<b>12.14</b>

Sumber: Kecamatan Sampang Dalam Angka, 2016

Wilayah studi di Kecamatan Sampang mencakup 5 kelurahan yaitu Dalpenang, Rong Tengah, Gunung Sekar, Karang Dalem, dan Polagaan. Pada tabel 4.7 menunjukkan data tentang fungsi kawasan di wilayah studi dimana daerah terbangun dari total seluruh kelurahan sebesar 247,73 Ha dan yang tidak terbangun dari total keseluruhan sebesar 58,55 Ha. Setiap kelurahan memiliki fungsi kawasan yang berbeda berikut jenis fungsi kawasan di wilayah studi:

1. Kelurahan Dalpenang

Fungsi kawasan di kelurahan Dalpenang meliputi kawasan permukiman, tanah ladang, kawasan resapan air, dan pertanian dari total luas wilayah 0,98 Km<sup>2</sup>. Area terbangun sebesar 51,30 Ha dan tidak terbangun total keseluruhan sebesar 32,94 Ha, untuk peta sebarannya dapat dilihat pada gambar 4.9.

2. Kelurahan Rong Tengah

Fungsi kawasan di kelurahan Rong Tengah meliputi kawasan permukiman, tanah ladang, dan kawasan resapan air dari total luas wilayah 1,33 Km<sup>2</sup>. Area terbangun sebesar 34,82 Ha dan tidak terbangun total keseluruhan sebesar 97,94 Ha, untuk peta sebarannya dapat dilihat pada gambar 4.9.

3. Kelurahan Gunung Sekar

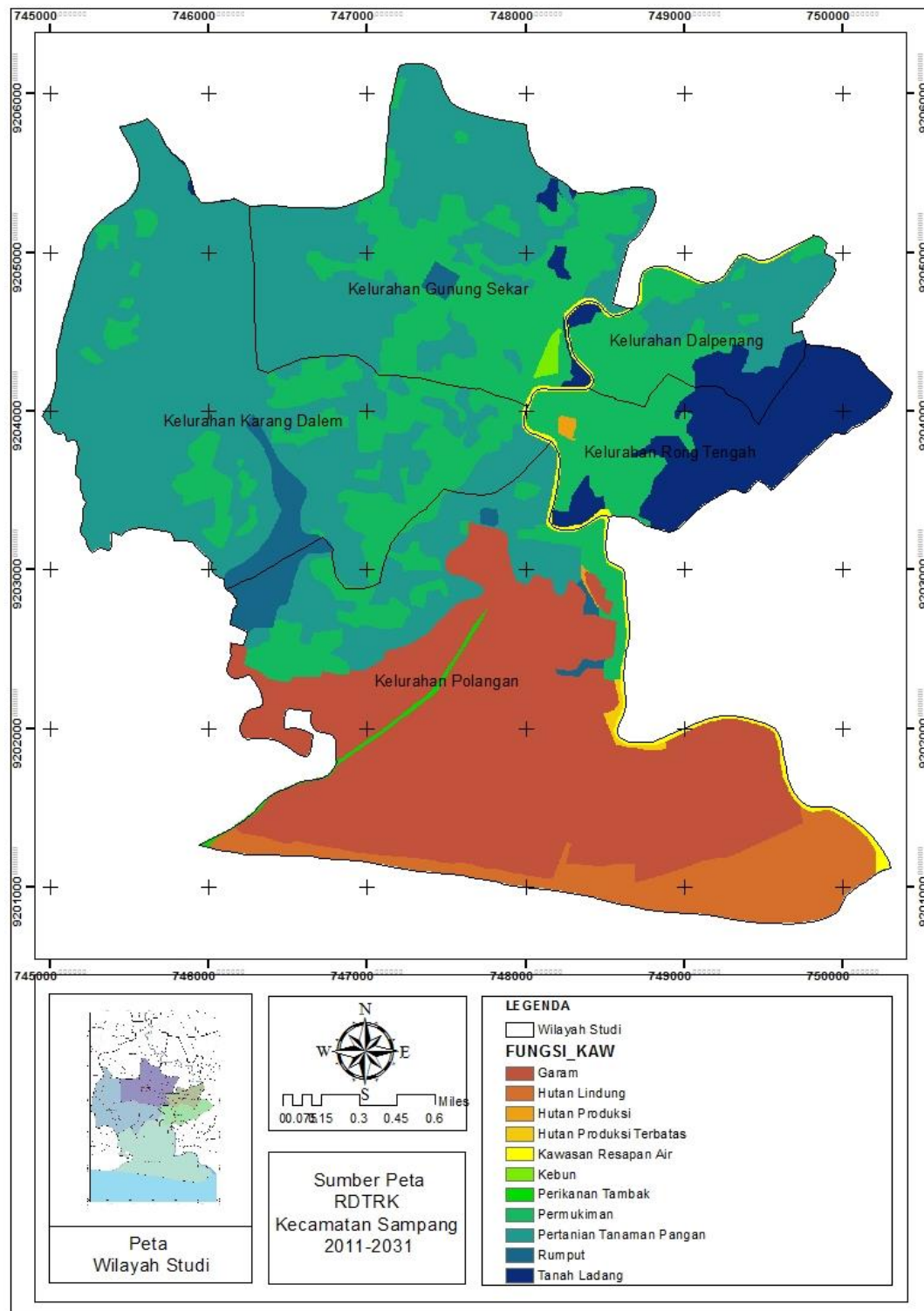
Fungsi kawasan di kelurahan Gunung Sekar meliputi kawasan permukiman, tanah ladang, pertanian, rumput, kebun dan kawasan resapan air dari total luas wilayah 4,7 Km<sup>2</sup>. Area terbangun sebesar 66,08 Ha dan tidak terbangun total keseluruhan sebesar 90,07 Ha, untuk peta sebarannya dapat dilihat pada gambar 4.9.

4. Kelurahan Karang Delem

Fungsi kawasan di kelurahan Karang Dalem meliputi kawasan permukiman, pertanian, rumput dan kawasan resapan air dari total luas wilayah 2,39 Km<sup>2</sup>. Area terbangun sebesar 69,40 Ha dan tidak terbangun total keseluruhan sebesar 40,3 Ha, untuk peta sebarannya dapat dilihat pada gambar 4.9.

#### 5. Kelurahan Polagan

Fungsi kawasan di kelurahan Polagan meliputi kawasan permukiman, hutan produksi, hutan lindung, rumput, tambak perikanan, tambak garam, pertanian dan kawasan resapan air dari total luas wilayah 3,87 Km<sup>2</sup>. Area terbangun sebesar 26,13 Ha dan tidak terbangun total keseluruhan sebesar 320,3 Ha, untuk peta sebarannya dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.8 Fungsi Kawasan Wilayah Studi

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

## A. RTH di Wilayah Studi

### 1. Kelurahan Dalpenang

#### A. Jenis RTH Publik

RTH Publik yang ada di Kelurahan Dalpenang memiliki fungsi yang berbeda-beda berdasarkan data dari Badan Lingkungan dan Kebersihan Kabupaten Sampang dan Masterplan RTH Kecamatan Sampang 2013. RTH terbagi menjadi beberapa jenis, berikut jenis RTH dan fungsinya:

Tabel 4.8 Jenis RTH di Kelurahan Dalpenang

No	Jenis RTH	Luas RTH (Ha)	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Taman Wiyata Bahari	0,38	Taman kota ini berada di daerah rawan genangan
2.	Hutan Kota 1	0,4057	Kepemilikan Pemkab
3.	Hutan Kota 2	0,2126	Kepemilikan Pemkab
4.	Hutan Kota 3	0,4134	Kepemilikan Pemkab
5.	Lapangan Olahraga	0,059	Lapangan Sepak Bola dan Voli
6.	Jalur Hijau Jalan	-	Jalur hijau jalan hanya pada sepanjang jalan arteri kota
7.	Sempadan Sungai	4,09	Tersebar di jalur aliran sungai kali kemuning
8.	Pemukaman	0,8	Tersebar di kelurahan dalpenang
Total		5,1807	

Sumber: Analisis, 2017

#### 1. Taman Kota Wiyata Bahari



Taman wiyata bahari berada di Kelurahan Dalpenang yang berbatasan langsung dengan hutan kota, area pertanian dan permukiman dapat dilihat pada gambar 4.9. Luas taman wiyata

bahari sebesar 0,38 Ha. Taman ini masih tergolong taman baru, jenis tanamannya belum beragam. Taman wiyata berada di daerah rawan genangan dan banjir, dan di saat musim kemarau tanah di kawasan ini kering retak-retak tetapi pada saat musim hujan tanahnya berlumut dan tergenang.

Jenis tanah di taman wiyata bahari merupakan jenis tanah aluvial kelabu kekuningan dimana jenis tanah ini merupakan jenis tanah liat berpasir dengan kandungan pasir kurang dari 50% dan berkapur. Jenis tanah ini kemampuan menyerap airnya kurang dan jenis tanaman yang cocok yaitu pohon jati.

## 2. Hutan Kota



Hutan kota di Kelurahan Dalpenang merupakan hutan kota terluas ke 2 dari total hutan kota di wilayah studi dapat dilihat pada gambar

4.9 yang mencakup total luasan 1,0317 ha. Hutan kota berada di area rawan genangan dan banjir dan jika dilihat dari jenis tanah hutan kota di Kelurahan Dalpenang mencakup 2 jenis tanah yaitu alluvial kelabu kekuningan dan asosiasi litosol. Jenis tanaman yang ada di hutan kota Dalpenang yaitu pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Jenis Tanaman di Hutan Kota Kelurahan Dalpenang

No	Kelurahan	Luas RTH (Ha)	Jenis Tanaman
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Dalpenang	0,4057	Mahoni
2.	Dalpenang	0,4134	Trembesi, Mahoni, Mimba, Filisium, Glodokan, Sonokembang, Tanjung, Flamboyan, Ketapang, Jati, gimelina, Jabon, Akatsia, Sawo Kecil
3.	Dalpenang	0,2126	Mahoni, Nangka, Trembesi, Spatu dea, Papaya, Mangga, Sawo Kecil, Sono Kembang
	Total	1,0317	Dari jenis tanaman yang ditanam jenis pohon jati paling cocok untuk di tanam di tanah 76lluvial kelabu dan Asosiasi litosol

Sumber: Dinas Kehutanan Kab. Sampang 2017



### 3. Sempadan Sungai



Sempadan sungai di Kelurahan Dalpenang yang mencakup area paling luas dari pada daerah studi lainnya dapat dilihat pada gambar 4.9 dengan

total luasan 4,09 Ha. Hampir di sepanjang jalur sungai sempadan sungai masih berupa ruang terbuka hijau.

### B. Jenis RTH Privat

RTH privat di Kelurahan Dalpenang terbagi atas fungsi yang berbeda-beda sesuai dengan koefisien dasar bangunannya untuk luasan RTH privat sebagai berikut:

Tabel 4.10 Jenis dan Luas RTH Privat di Kelurahan Dalpenang

No	Jenis RTH	Luas Kawasan (Ha)	Koefisien Dasar Bangunan Rata-rata	Luas RTH Pekarangan (Ha)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Pekarangan Rumah	51,3	80%	5,13
2.	Pekarangan Perdagangan dan Jasa	6,36	90%	0,63
3.	Pekarangan Perkantoran	-	70%	-
4.	Pekarangan Sekolah	0,40	60%	0,160
	Total	58,06		5,92

Sumber: Dinas PU dan Tata Ruang Kab. Sampang, 2013

#### 1. RTH Permukiman



Luas kawasan permukiman di Kelurahan Dalpenang sebesar 51,3 Ha dengan dasar koefisien bangunan 80% maka luasan total

RTH Pekarangan Rumah sebesar 5,13 Ha dapat dilihat pada tabel 4.10. Sebaran RTH Permukiman di Kelurahan Dalpenang dapat dilihat pada gambar 4.9.

## 2. RTH Perdagangan dan Jasa



Luas kawasan perdagangan dan jasa di Kelurahan Dalpenang sebesar 6,36 Ha dengan dasar koefisien bangunan 90% maka luasan

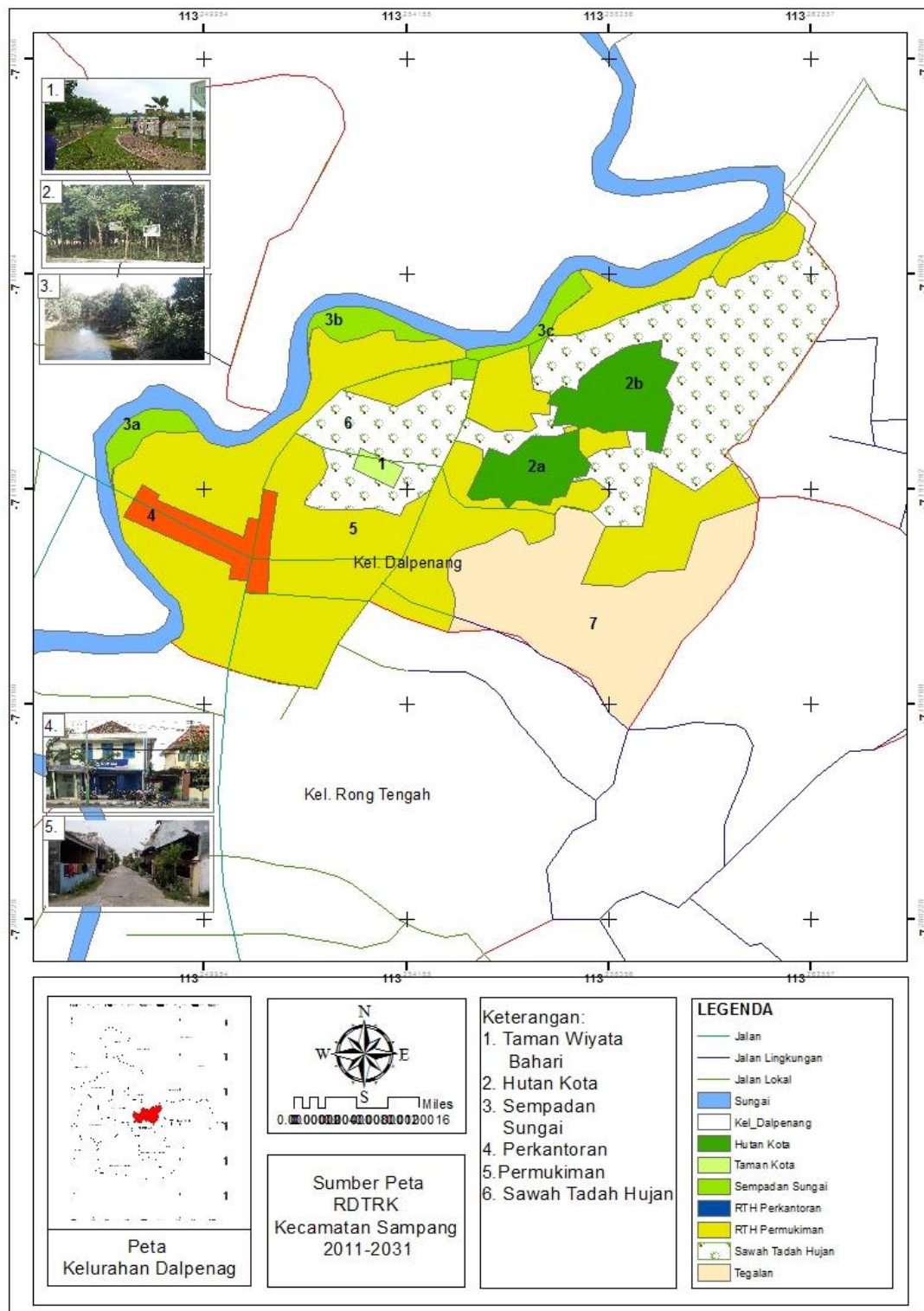
total RTH pekarangan perdagangan dan jasa sebesar 0,63 Ha dapat dilihat pada tabel 4.10. Sebaran RTH Perdagangan dan jasa di Kelurahan Dalpenang dapat dilihat pada gambar 4.9.

## 3. RTH Pendidikan



Luas kawasan pendidikan di Kelurahan Dalpenang sebesar 0,40 Ha dengan dasar koefisien bangunan 60% maka luasan total

RTH pekarangan sekolah sebesar 0,160 Ha dapat dilihat pada tabel 4.10. Sebaran RTH pendidikan di Kelurahan Dalpenang dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Peta RTH Kelurahan Dalpenang

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

## 2. Kelurahan Rong Tengah

### A. Jenis RTH Publik

RTH Publik yang ada di kelurahan Rong Tengah memiliki fungsi yang berbeda-beda berdasarkan data dari Badan Lingkungan dan Kebersihan Kabupaten Sampang dan Masterplan RTH Kecamatan Sampang 2013. RTH terbagi menjadi beberapa jenis, berikut jenis RTH dan fungsinya:

Tabel 4.11 Jenis RTH di Kelurahan Rong Tengah

No	Jenis RTH	Luas RTH (Ha)	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Taman Monumen	0,38	Taman kota ini berada di daerah rawan genangan
2.	Hutan Kota 1	1,4110	-
3.	Hutan Kota 2	0,3987	Kepemilikan Totok
4.	Hutan Kota 3	0,7881	Kepemilikan Totok
5.	Hutan Kota 4	0,4059	Kepemilikan Hermanto Subaidi
6.	Lapangan Olah raga	0,029	Lapangan bola voli
6.	Jalur Hijau Jalan	-	Jalur hijau jalan hanya pada sepanjang jalan arteri kota
7.	Sempadan Sungai	2,29	Tersebar di jalur aliran sungai kali kemuning
8.	Pemukaman	1,6	Berada di satu titik kawasan
	Total	7,3027	

Sumber: Analisis, 2017

#### 1. Taman Monumen



Taman Monumen berada di kelurahan Rong Tengah, taman kota ini berada di pusat Kota Sampang dapat dilihat pada gambar 4.11 dengan luasan

mencapai 0,38 ha, dimana segala pusat aktivitas dilakukan baik digunakan masyarakat sekitar untuk tempat bersosialisasi dan rekreasi.

Posisi taman monumen yang di pusat kota juga merupakan pusat kawasan rawan genangan dan bencana banjir. Fungsi kawasan ini merupakan RTH dan ikon Kota Sampang.

## 2. Hutan Kota



Hutan Kota di Kelurahan Rong Tengah memiliki total luasan 2,0037 Ha, yang terbagi menjadi 4 kawasan dapat dilihat pada gambar 4.11. Hutan kota di

kelurahan Rong Tengah merupakan hutan kota terluas dari total hutan kota yang ada di wilayah studi. Jenis tanaman di hutan kota Rong Tengah pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Jenis Tanaman di Hutan Kota Rong Tengah

No	Kelurahan	Luas RTH (Ha)	Jenis Tanaman
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Rong Tengah	1,4110	Mahoni, Trembesi, Glodokan Tiang, Glodokan Biasa, Flamboyan, Akasia, Sawo Kecil, Mimba, Ketapang, Filisium
2.	Rong Tengah	0,3987	Bintaro, Jabon, Cemara, Mindi
3.	Rong Tengah	0,7881	Trembesi, Mahoni
4.	Rong Tengah	0,4059	Mahoni
	Total	2,0037	Dari jenis tanaman yang ditanam jenis pohon jati paling cocok untuk di tanam di tanah 82lluvial kelabu dan Asosiasi litosol

Sumber: Dinas Kehutanan Kab. Sampang 2017

## 3. Sempadan Sungai



Sempadan sungai di kelurahan Rong Tengah hanya memiliki luas 2,29 Ha dan berada di satu titik dapat dilihat pada gambar 4.11.

Bantaran kali kemuning di padati bangunan penduduk hampir sepanjang jalur sungai yang berada di kawasan Kelurahan Rong Tengah. Kelurahan Rong Tengah merupakan pusat kota Sampang.



## B. Jenis RTH Privat

RTH privat di Kelurahan Rong Tengah terbagi atas fungsi yang berbeda-beda sesuai dengan koefisien dasar bangunannya untuk luasan RTH privat sebagai berikut:

Tabel 4.13 Jenis dan Luas RTH Privat di Kelurahan Rong Tengah

No	Jenis RTH	Luas Kawasan (Ha)	Koefisien Dasar Bangunan Rata-rata	Luas RTH Pekarangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Pekarangan Rumah	34,82	90%	3,48
2.	Pekarangan Perdagangan dan Jasa	1,56	90%	0,15
3.	Pekarangan Perkantoran	0,07	70%	0,02
4.	Pekarangan Sekolah	0,22	60%	0,088
Total		36,67		3,738

Sumber: Dinas PU dan Tata Ruang Kab. Sampang, 2013

### 1. RTH Permukiman



Luas kawasan permukiman di Kelurahan Rong Tengah sebesar 34,82 Ha dengan dasar koefisien bangunan 90% maka luasan total RTH

Pekarangan Rumah sebesar 3,48 Ha dapat dilihat pada tabel 4.13. Sebaran RTH Permukiman di Kelurahan Rong Tengah dapat dilihat pada gambar 4.10.

### 2. RTH Perdagangan dan Jasa



Luas kawasan perdagangan dan jasa di Kelurahan Rong Tengah sebesar 1,56 Ha dengan dasar koefisien bangunan 90% maka luasan

total RTH pekarangan perdagangan dan jasa sebesar 0,15 Ha dapat dilihat pada tabel 4.13. Sebaran RTH Perdagangan dan jasa di Kelurahan Rong Tengah dapat dilihat pada gambar 4.10.

### 3. RTH Perkantoran



Luas kawasan perkantoran di Kelurahan Rong Tengah sebesar 0,07 Ha dengan dasar koefisien bangunan 70% maka luasan total RTH

pekarangan sekolah sebesar 0,2 Ha dapat dilihat pada tabel 4.13. Sebaran RTH pendidikan di Kelurahan Rong Tengah dapat dilihat pada gambar 4.10.

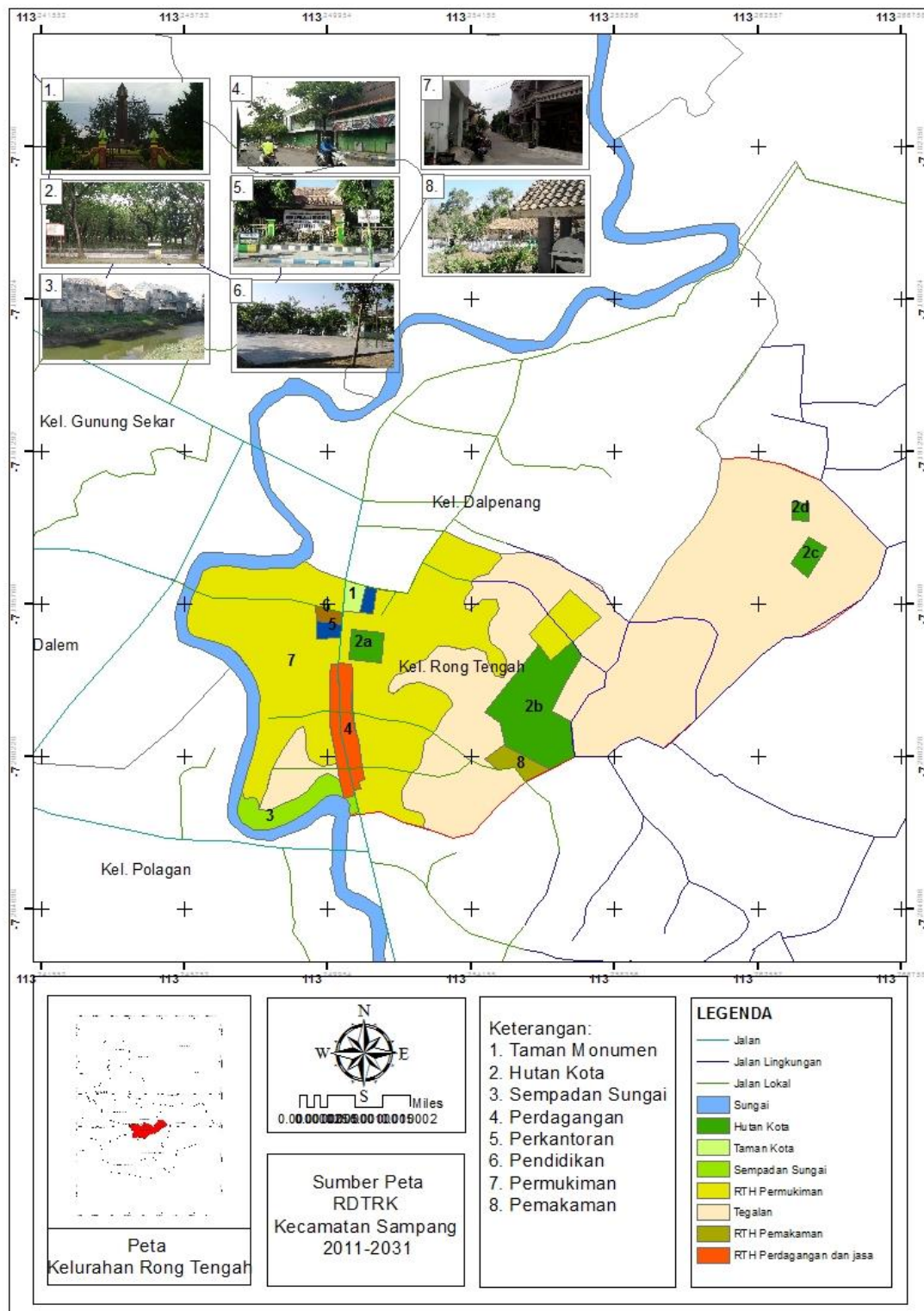
### 4. RTH Pendidikan



Luas kawasan pendidikan di Kelurahan Rong Tengah sebesar 0,22 Ha dengan dasar koefisien bangunan 60% maka luasan total RTH

pekarangan sekolah sebesar 0,088 Ha dapat dilihat pada tabel 4.13. Sebaran RTH pendidikan di Kelurahan Rong Tengah dapat dilihat pada gambar 4.10.





Gambar 4.10 Peta RTH Kelurahan Rong Tengah

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

### 3. Kelurahan Gunung Sekar

#### A. Jenis RTH Publik

RTH Publik yang ada di Kelurahan Gunung Sekar memiliki fungsi yang berbeda-beda berdasarkan data dari Badan Lingkungan dan Kebersihan Kabupaten Sampang dan Masterplan RTH Kecamatan Sampang 2013. RTH terbagi menjadi beberapa jenis, berikut jenis RTH dan fungsinya:

Tabel 4.14 Jenis RTH di Kelurahan Gunung Sekar

No	Jenis RTH	Luas RTH (Ha)	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Taman Jamaluddin	0,72	Taman kota berada jauh dari radius rawan genangan
2.	Taman Wijaya Kusuma	0.0048	Taman kota berada jauh dari radius rawan genangan
3.	Lapangan Olah raga	2,340	Lapangan bola voli dan Sepak Bola
4.	Jalur Hijau SUTT	4,63	-
5.	Jalur Hijau Sempadan Sungai	1,11	Berada di pusat kota dan di satu titik
6.	Pemukaman	2,4	Tersebar di seluruh kelurahan Gunung Sekar
7.	Jalur Hijau jalan	-	Tersebar di Seluruh Kelurahan Gunung Sekar
	Total	11,2048	

Sumber: Analisis, 2017

#### 1. Taman Jamaluddin



Taman kota jamaluddin di Kelurahan Gunung Sekar memiliki luasan 0,72 Ha, dengan taman kota paling banyak ditumbuhi berbagai jenis tumbuhan. Taman kota jamaluddin berada di area yang jauh dari wilayah rawan genangan karena posisinya berada di daratan tinggi.

## 2. Taman Wijaya Kusuma



Taman wijaya kusuma terletak di area fasilitas olah raga, taman ini berdiri untuk memfasilitasi aktifitas masyarakat yang berolah raga

sekaligus berekreasi, taman ini memiliki total luas 0,0048 ha. Taman wijaya kusuma berada di posisi dataran tinggi sehingga berada di luar kawasan rawan genangan.

## 3. Jalur Sempadan Sungai



Sempadan sungai di kelurahan Gunung Sekar berada di sungai kali kemuning dengan total luasan kawasannya sebesar

1,11 Ha. Bataran kali sungai kali kemuning di Kelurahan Gunung Sekar dipadati pemukiman karena posisi sungai kali kemuning berada di pusat Kota Sampang.

## 4. Pemakaman



Pemakaman di Kelurahan Gunung Sekar memiliki total luasan wilayah sebesar 2,4 Ha, yang tersebar di seluruh kelurahan Gunung Sekar.

## B. Jenis RTH Privat

RTH privat di Kelurahan Gunung Sekar terbagi atas fungsi yang berbeda-beda sesuai dengan koefisien dasar bangunannya untuk luasan RTH privat sebagai berikut:

Tabel 4.15 Jenis dan Luas RTH Privat di Kelurahan Gunung Sekar

No	Jenis RTH	Luas Kawasan (Ha)	Koefisien Dasar Bangunan Rata-rata	Luas RTH Pekarangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Pekarangan Rumah	66,08	80%	13,22
2.	Pekarangan Perdagangan dan Jasa	7,31	90%	0,73
3.	Pekarangan Perkantoran	1,63	70%	0,49
4.	Pekarangan Sekolah	2,11	60%	0,844
	Total	77,13		15,284

Sumber: Dinas PU dan Tata Ruang Kab. Sampang, 2013

### 1. RTH Permukiman



Luas kawasan permukiman di Kelurahan Gunung Sekar sebesar 66,08 Ha dengan dasar koefisien bangunan 80% maka luasan total RTH

Pekarangan Rumah sebesar 13,22 Ha dapat dilihat pada tabel 4.15. Sebaran RTH Permukiman di Kelurahan Gunung Sekar dapat dilihat pada gambar 4.11.

### 2. RTH Perdagangan dan Jasa



Luas kawasan perdagangan dan jasa di Kelurahan Gunung Sekar sebesar 7,31 Ha dengan dasar koefisien bangunan 90% maka luasan

total RTH pekarangan perdagangan dan jasa sebesar 0,73 Ha dapat dilihat pada tabel 4.15. Sebaran RTH perdagangan dan

jasa di Kelurahan Gunung Sekar dapat dilihat pada gambar 4.11.

### 3. RTH Perkantoran



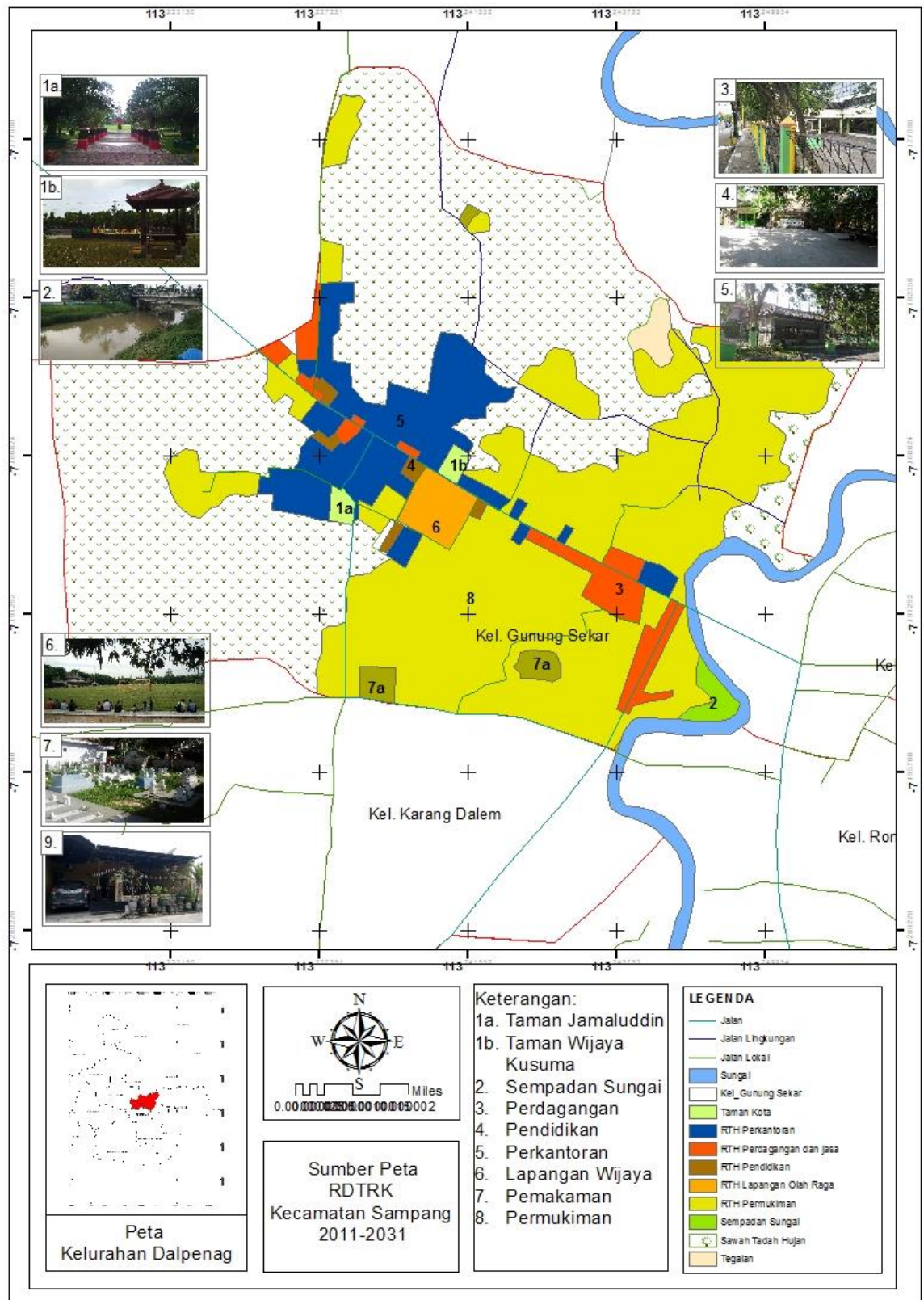
Luas kawasan perkantoran di Kelurahan Gunung Sekar sebesar 1,63 Ha dengan dasar koefisien bangunan 70% maka luasan total RTH pekarangan sekolah sebesar 0,49 Ha dapat dilihat pada tabel 4.15. Sebaran RTH pendidikan di Kelurahan Gunung Sekar dapat dilihat pada gambar 4.11.

### 4. RTH Pendidikan



Luas kawasan pendidikan di Kelurahan Gunung Sekar sebesar 2,11 Ha dengan dasar koefisien bangunan 60% maka luasan total RTH pekarangan sekolah sebesar 0,844 Ha dapat dilihat pada tabel 4.15. Sebaran RTH pendidikan di Kelurahan Gunung Sekar dapat dilihat pada gambar 4.11.





Gambar 4.11 Peta RTH Kelurahan Gunung Sekar

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*



#### 4. Kelurahan Karang Dalem

##### A. Jenis RTH Publik

RTH Publik yang ada di Kelurahan Karang Dalem memiliki fungsi yang berbeda-beda berdasarkan data dari Badan Lingkungan dan Kebersihan Kabupaten Sampang dan Masterplan RTH Kecamatan Sampang 2013. RTH terbagi menjadi beberapa jenis, berikut jenis RTH dan fungsinya:

Tabel 4.16 Jenis RTH di Kelurahan Karang Dalem

No	Jenis RTH	Luas RTH (Ha)	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Taman Bahagia	0,009	Berada di pusat kota dan di tengah permukiman
2.	Jalur Sempadan Sungai	3,31	Berada di pusat kota dan di satu titik
3.	Pemukaman	4,8	Tersebar di seluruh kelurahan Gunung Sekar
4.	Jalur Hijau Jalan	-	Tersebar di sepanjang jalan arteri
	Total	8,119	

Sumber: Analisis, 2017

##### 1. Taman Bahagia



Taman bahagia berada di Kelurahan Karang Dalem yang memiliki total luasan 0,009 Ha, taman ini berupa taman kota skala kecil yang

berada di tengah permukiman padat penduduk di Kelurahan Karang Dalem.

##### 2. Jalur Sempadan Sungai



Sempadan sungai di Kelurahan Karang Dalem memiliki besaran luas 3,31 yang berada di pusat kota Sampang. Sempadan Sungai

di Kelurahan Karang Dalem masih berupa area hijau.

### 3. Pemakaman



Pemakaman di Kelurahan Karang Dalem merupakan pemakaman paling luas dari wilayah studi yang lain dengan total luasan sebesar

4,8 Ha dan tersebar di kawasan permukiman Kelurahan Karang Dalem.

#### B. Jenis RTH Privat

RTH privat di Kelurahan Karang Dalem terbagi atas fungsi yang berbeda-beda sesuai dengan koefisien dasar bangunannya untuk luasan RTH privat sebagai berikut:

Tabel 4.17 Jenis dan Luas RTH Privat di Kelurahan Karang Dalem

No	Jenis RTH	Luas Kawasan (Ha)	Koefisien Dasar Bangunan Rata-rata	Luas RTH Pekarangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Pekarangan Rumah	69,4	80%	13,99
2.	Pekarangan Perdagangan dan Jasa	0,76	90%	0,7
3.	Pekarangan Perkantoran	-	70%	-
4.	Pekarangan Sekolah	0,29	60%	0,116
	Total	70,45		14,806

Sumber: Dinas PU dan Tata Ruang Kab. Sampang, 2013

#### 1. RTH Permukiman



Luas kawasan permukiman di Kelurahan Karang Dalem sebesar 69,4 Ha dengan dasar koefisien

bangunan 80% maka luasan total RTH Pekarangan Rumah sebesar 13,99 Ha dapat dilihat pada tabel 4.17. Sebaran RTH Permukiman di Kelurahan Karang Dalem dapat dilihat pada gambar 4.12.

#### 2. RTH Perdagangan dan Jasa



Luas kawasan perdagangan dan jasa di Kelurahan Karang Dalem sebesar 0,76 Ha dengan dasar koefisien

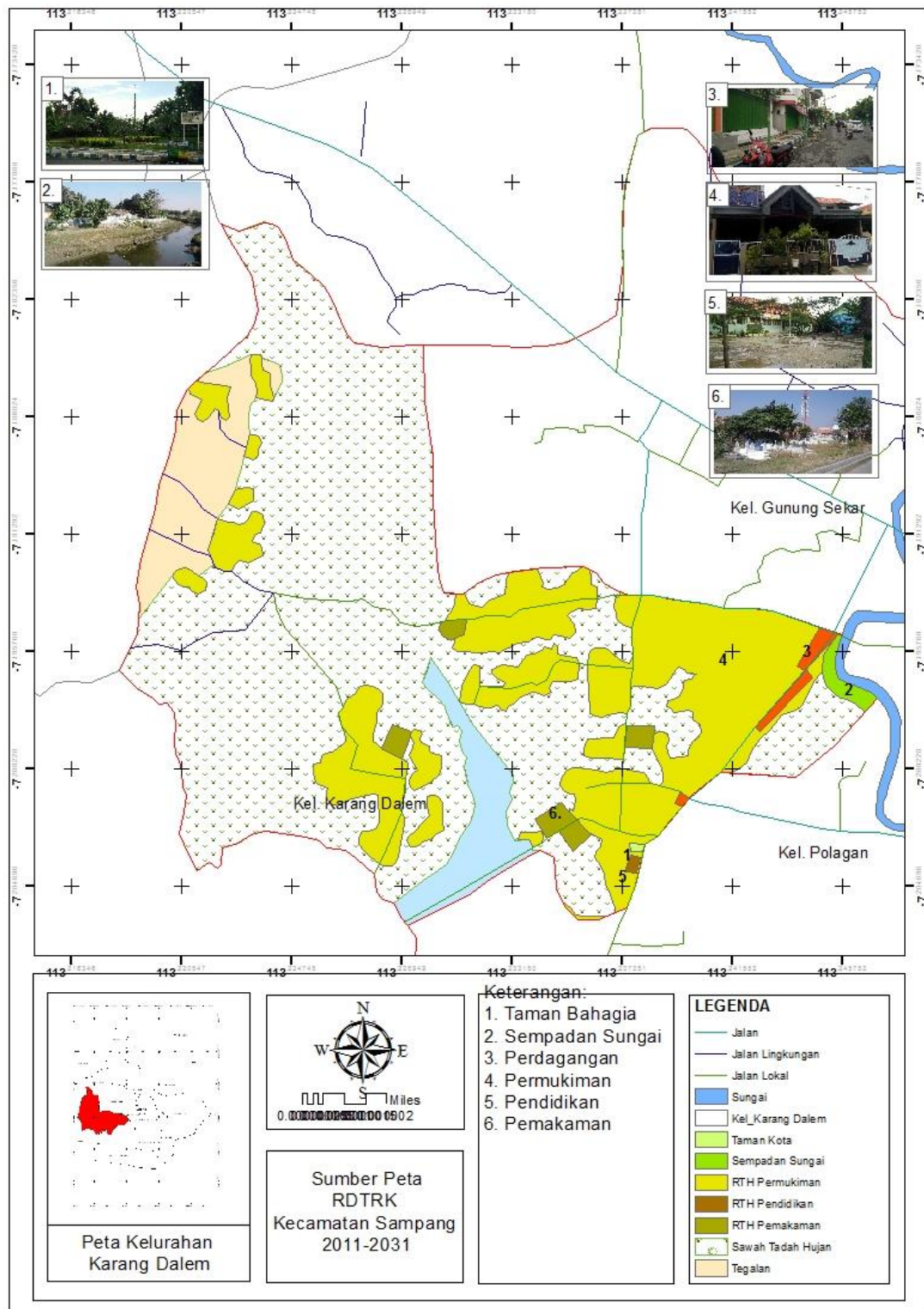
bangunan 90% maka luasan total RTH pekarangan perdagangan dan jasa sebesar 0,7 Ha dapat dilihat pada tabel 4.17. Sebaran RTH Perdagangan dan jasa di Kelurahan Karang Dalem dapat dilihat pada gambar 4.12.

### 3. RTH Pendidikan



Luas kawasan pendidikan di Kelurahan Karang Dalem sebesar 0,29 Ha dengan dasar koefisien bangunan

60% maka luasan total RTH pekarangan sekolah sebesar 0,116 Ha dapat dilihat pada tabel 4.17. Sebaran RTH pendidikan di Kelurahan Karang Dalem dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Peta RTH Kelurahan Karang Dalem

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

## 5. Kelurahan Polagan

### A. Jenis RTH Publik

RTH Publik yang ada di Kelurahan Polagan memiliki fungsi yang berbeda-beda berdasarkan data dari Badan Lingkungan dan Kebersihan Kabupaten Sampang dan Masterplan RTH Kecamatan Sampang 2013. RTH terbagi menjadi beberapa jenis, berikut jenis RTH dan fungsinya:

Tabel 4.18 Jenis RTH di Kelurahan Polagan

No	Jenis RTH	Luas RTH (Ha)	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Lapangan Olah Raga	0,009	Lapangan bola voli
2.	Jalur Hijau Sempadan Sungai	27,27	Sepanjang jalur sungai kali kemuning
2.	Jalur Hijau jalan	-	Lapangan bola voli dan Sepak Bola
3.	Pemukaman	4,1	Tersebar di seluruh kelurahan Gunung Sekar
Total		27,279	

Sumber: Analisis, 2017

#### 1. Jalur Hijau Sempadan Sungai



Jalur sempadan sungai di kelurahan Polagan Berada di sepanjang jalur sungai yang mencakup total luasan terbesar dari wilayah studi

yang lain yaitu sebesar 27,27 Ha dapat dilihat pada tabel 4.20. Sedangkan untuk sebarannya dapat dilihat pada gambar 4.13.

#### 2. Pemakaman



Pemukaman di Kelurahan Polagan dengan total luas 4,1 Ha tersebar di seluruh kelurahan dapat dilihat pada gambar 4.13.



## B. Jenis RTH Privat

RTH privat di Kelurahan Polagan terbagi atas fungsi yang berbeda-beda sesuai dengan koefisien dasar bangunannya untuk luasan RTH privat sebagai berikut:

Tabel 4.19 Jenis dan Luas RTH Privat di Kelurahan Polagan

No	Jenis RTH	Luas Kawasan (Ha)	Koefisien Dasar Bangunan Rata-rata	Luas RTH Pekarangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Pekarangan Rumah	26,13	80%	5,23
2.	Pekarangan Perdagangan dan Jasa	2,29	90%	0,22
3.	Pekarangan Perkantoran	0,03	70%	0,01
4.	Pekarangan Sekolah	0,13	60%	0,052
	Total	28,58		5,512

Sumber: Dinas PU dan Tata Ruang Kab. Sampang, 2013

### 1. RTH Permukiman



Luas kawasan permukiman di Kelurahan Polagan sebesar 26,13 Ha dengan dasar koefisien bangunan 80% maka luasan total RTH pekarangan rumah sebesar 15,23 Ha dapat dilihat pada tabel 4.19. Sebaran RTH permukiman di Kelurahan Karang Dalem dapat dilihat pada gambar 4.13.



## 2. RTH Perdagangan dan Jasa



Luas kawasan perdagangan dan jasa di Kelurahan Polagan sebesar 2,29 Ha dengan dasar koefisien

bangunan 90% maka luasan total RTH pekarangan perdagangan dan jasa sebesar 0,22 Ha dapat dilihat pada tabel 4.19. Sebaran RTH perdagangan dan jasa di Kelurahan Polagan dapat dilihat pada gambar 4.13.

## 3. RTH Perkantoran



Luas kawasan perkantoran di Kelurahan Polagan sebesar 1,03 Ha dengan dasar koefisien bangunan 70% maka

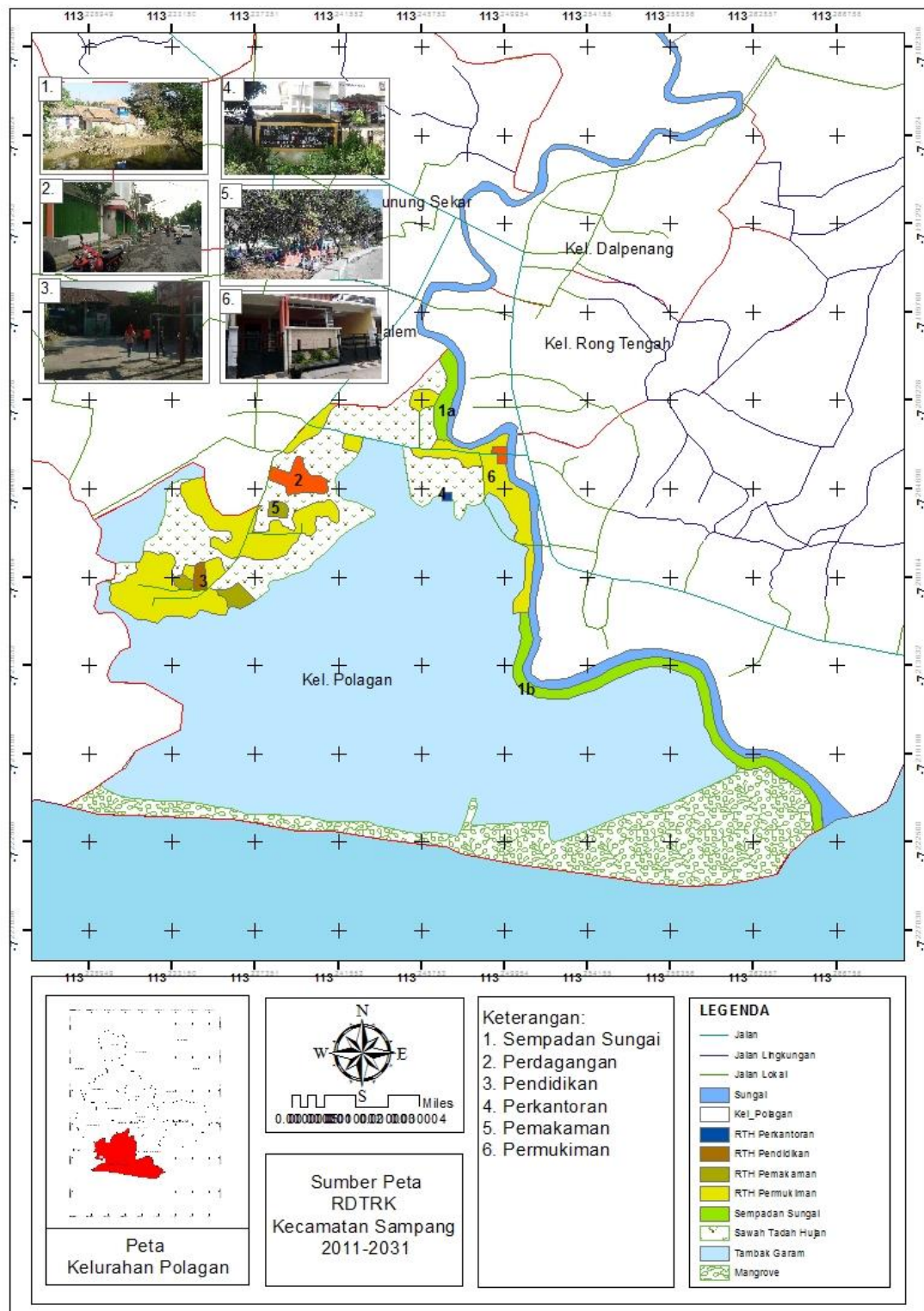
luasan total RTH pekarangan sekolah sebesar 0,01 Ha dapat dilihat pada tabel 4.19. Sebaran RTH pendidikan di Kelurahan Polagan dapat dilihat pada gambar 4.13.

#### 4. RTH Pendidikan



Luas kawasan pendidikan di Kelurahan Polagan sebesar 0,13 Ha dengan dasar koefisien bangunan 60% maka

luasan total RTH pekarangan sekolah sebesar 0,0052 Ha dapat dilihat pada tabel 4.19. Sebaran RTH pendidikan di Kelurahan Polagan dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Peta RTH Kelurahan Polagan

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

Maka berdasarkan dari identifikasi area-area RTH di Kecamatan Sampang yang mencakup 5 kelurahan menunjukkan tidak semua kelurahan memiliki taman kota dan hutan kota. Dari total luasan wilayah studi Kecamatan Sampang hanya 3 kelurahan yang memiliki taman kota yaitu, Kelurahan Dalpenang, Kelurahan Rong Tengah dan Kelurahan gunung Sekar. Hutan kota tersebar di 2 wilayah studi Kelurahan Dalpenang dan Rong Tengah. Sedangkan untuk Kelurahan Polagan merupakan daerah komoditi tambak garam dan kelurahan Karang Dalam sebagai area pertanai.

Hasil persebaran RTH di Kecamatan Sampang akan digunakan untuk analisis area-area RTH yang terdampak genangan di permukiman. Pada analisis ter-dampak genangan hasil analisis ini bermanfaat untuk mengetahui sebaran RTH di Kecamatan Sampang.

#### 4.2.2 Identifikasi Genangan di Wilayah Studi

Wilayah studi yang mencakup 5 kelurahan yaitu Dalpenang, Rong Tengah, Gunung Sekar, Karang Dalem dan Polagan merupakan kawasan yang rawan genangan menurut data Dinas Perairan, 2016. Daerah yang rawan genangan pada bulan oktober 2016 sebagai berikut:

Tabel 4.20 Radius Genangan di Kota Sampang

No	Kelurahan	Curah Hujan (mm)	Ketinggian Genangan	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Dalpenang	30 mm - 36 mm	20 cm – 75 cm	Durasi hujan 1–7 jam daerah permukiman tergenang
2.	Rong Tengah	30 mm - 36 mm	20 cm – 60 cm	
3.	Gunung Sekar	30 mm - 36 mm	20 cm – 60 cm	
4.	Karang Dalem	30 mm - 36 mm	10 cm – 50 cm	
5.	Polagan	30 mm - 36 mm	20 cm – 60 cm	

Sumber: Analisis, 2017

Data pada bulan oktober menunjukkan pada hujan intensitas 30 mm dengan durasi 1 jam kawasan permukiman di Kelurahan Dalpenang mengalami genangan terutama di daerah pemukiman, ketinggian genangan mencapai 30 cm radius kurang lebih 200 M di jl. Imam Bonjol dan kurang lebih 50 pekarangan rumah tergenang 25 cm. Pada hujan dengan intensitas 36 mm durasi 7 jam wilayah Dalpenang tergenang kurang lebih 200 pekarangan rumah tergenang 50 cm dan di Kelurahan Rong Tengah kurang lebih 100 pekarangan rumah tergenang 50 cm.

Area genangan pada wilayah studi memiliki radius luasan yang berbeda-beda dimana data dari Dinas Perairan, 2016 menunjukkan bahwa genangan yang terjadi merupakan dampak terjadinya curah hujan yang tinggi dan luapan sungai kali kemuning yang membuat permukiman warga tergenang hampir tiap tahun terjadi. Berikut data luasan genangan di wilayah studi:

Tabel 4.21 Luasan Genangan Wilayah Studi

No	Kelurahan	Luas Genangan (Ha)	Ketinggian Genangan	Curah Hujan (mm')
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Dalpenang	88,810		Januari – Desember 2016 423
2.	Rong Tengah	46,035		
3.	Gunung Sekar	160,034	20 cm-200 cm	
4.	Karang Dalem	17,239		
5.	Polangan	69,307		
	total	381,427		

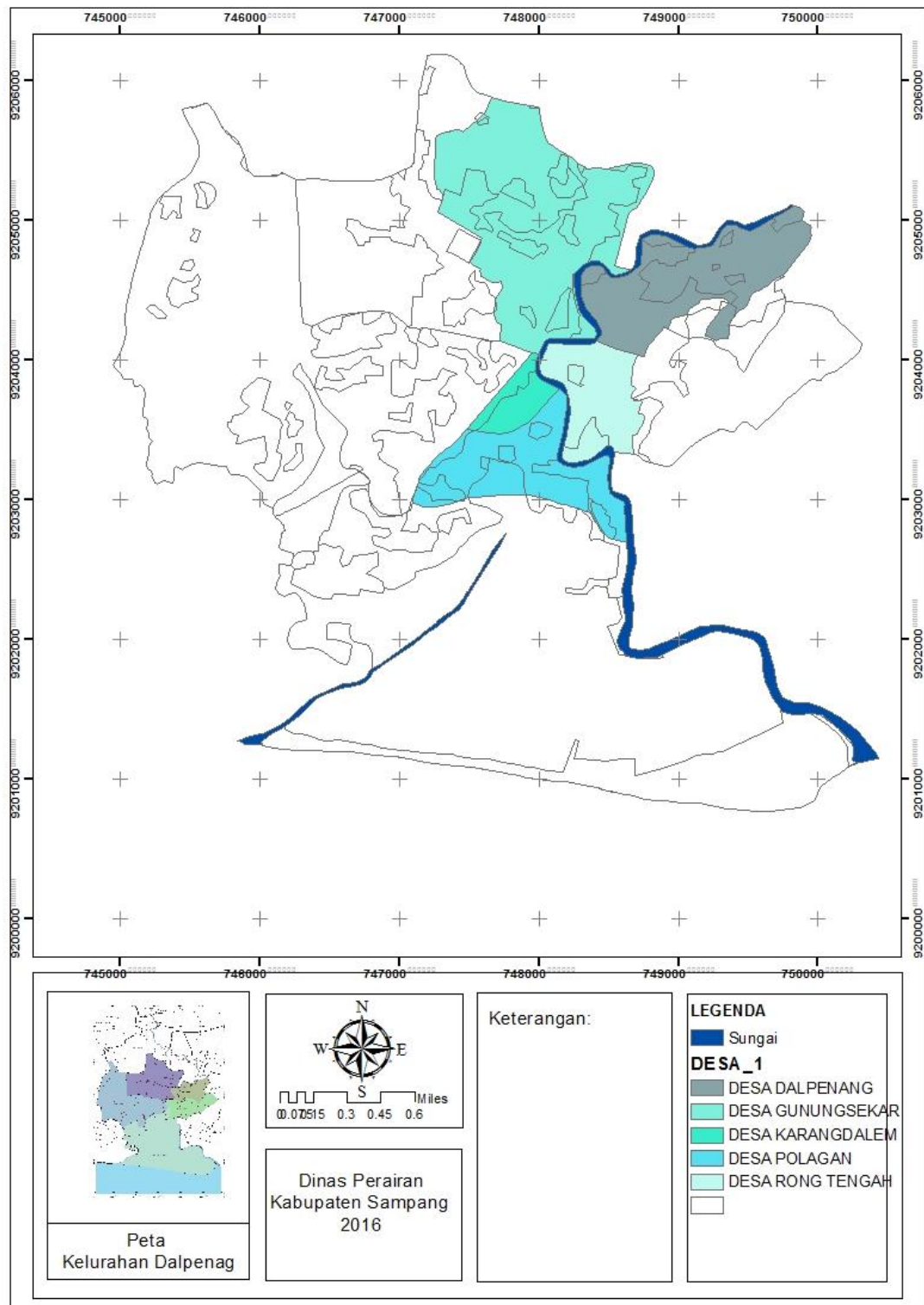
Sumber: Analisis, 2017



Gambar 4.14 Foto Genangan Oktober, 2016

Sumber: Dinas Perumahan dan Permukiman, 2017

Intensitas curah hujan yang tinggi dalam rentang waktu 1-7 jam pada bulan oktober kota Sampang di genangi air terutama di area permukiman gambar 4.15 merupakan foto kondisi saat terjadinya genangan yang di dapat dari dinas PU & Penataan Ruang, 2016. Radius genangan yang terjadi mencapai 447,166 Ha di wilayah perkotaan Sampang.



Gambar 4.15 Peta Genangan Wilayah Studi

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*



#### **4.2.3 Identifikasi RTH di Lingkungan Permukiman**

Ruang terbuka hijau berfungsi sebagai kawasan resapan dan dapat menjadi sumber air tanah, intensitas yang tinggi membuat wilayah studi mengalami genangan yang terjadi akibat luapan sungai kali kemuning yang menggenangi permukiman warga terutama di wilayah Kelurahan Dalpenang, Rong Tengah, Gunung Sekar, Karang Dalem, dan Polagan.

RTH di lingkungan permukiman wilayah studi yang terdampak genangan di rasa kurang optimal sebagai kawasan resapan hal ini dikarenakan kurangnya daya serap air di permukiman dan juga akibat adanya kepadatan bangunan sehingga untuk mengoptimalkannya maka di butuhkan RTH yang mampu berfungsi secara ekologis sebagai kawasan resapan. Berikut RTH di wilayah studi dapat dioptimalkan menjadi kawasan resapan, berikut RTH yang terdampak genangan di wilayah studi.

1. Kelurahan Dalpenang

Genangan yang terjadi di Kelurahan Dalpenang memiliki radius sebesar 88,810 Ha dengan total luas wilayah sebesar 0,98 Km<sup>2</sup>. Data ini menunjukkan hampir seluruh Kelurahan Dalpenang pada saat musim hujan mengalami genangan.

2. Kelurahan Rong Tengah

Genangan yang terjadi di Kelurahan Rong Tengah memiliki radius sebesar 46,035 Ha dengan total luas wilayah sebesar 1,33 Km<sup>2</sup>. Data ini menunjukkan hampir setengah Kelurahan Rong Tengah pada saat musim hujan mengalami genangan.

3. Kelurahan Gunung Sekar

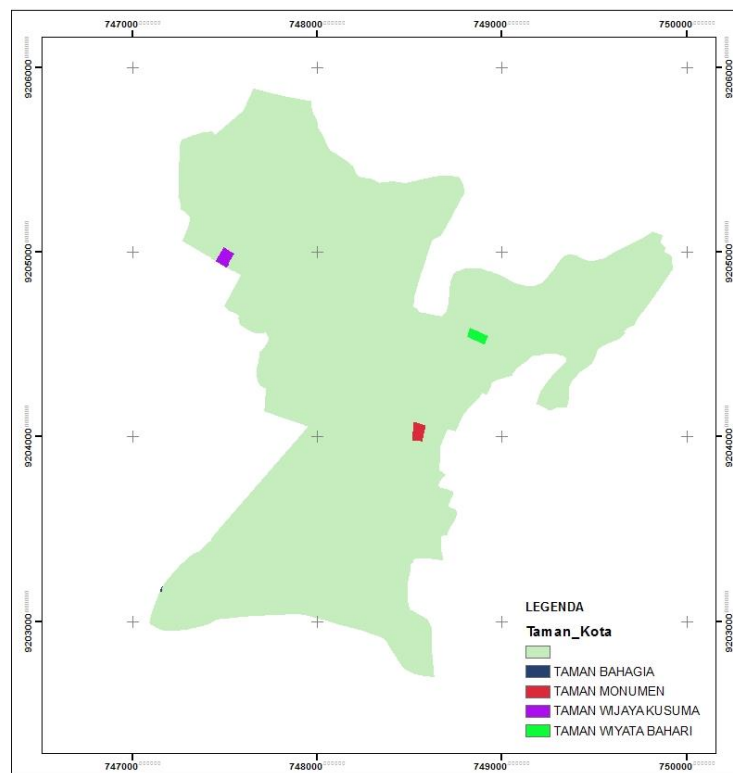
Genangan yang terjadi di Kelurahan Gunung Sekar memiliki radius sebesar 157,328 Ha dengan total luas wilayah sebesar 4,07 Km<sup>2</sup>. Data ini menunjukkan hampir setengah Kelurahan Gunung Sekar pada saat musim hujan mengalami genangan.

#### 4. Kelurahan Karang Dalem

Genangan yang terjadi di Kelurahan Karang Dalem memiliki radius sebesar 17,239 Ha dengan total luas wilayah sebesar 2,39 Km<sup>2</sup>. Data ini menunjukkan hampir setengah Kelurahan Karang Dalem pada saat musim hujan mengalami genangan.

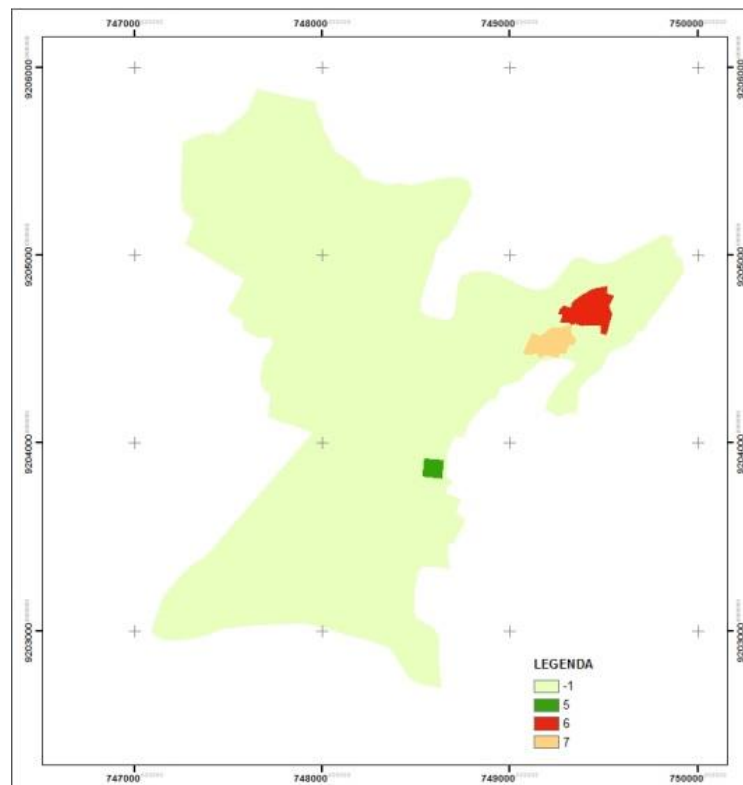
#### 5. Kelurahan Polagan

Genangan yang terjadi di kelurahan Polagan memiliki radius sebesar 69,307 Ha dengan total luas wilayah sebesar 1,33 Km<sup>2</sup>. Data ini menunjukkan hampir setengah Kelurahan Polagan pada saat musim hujan mengalami genangan.



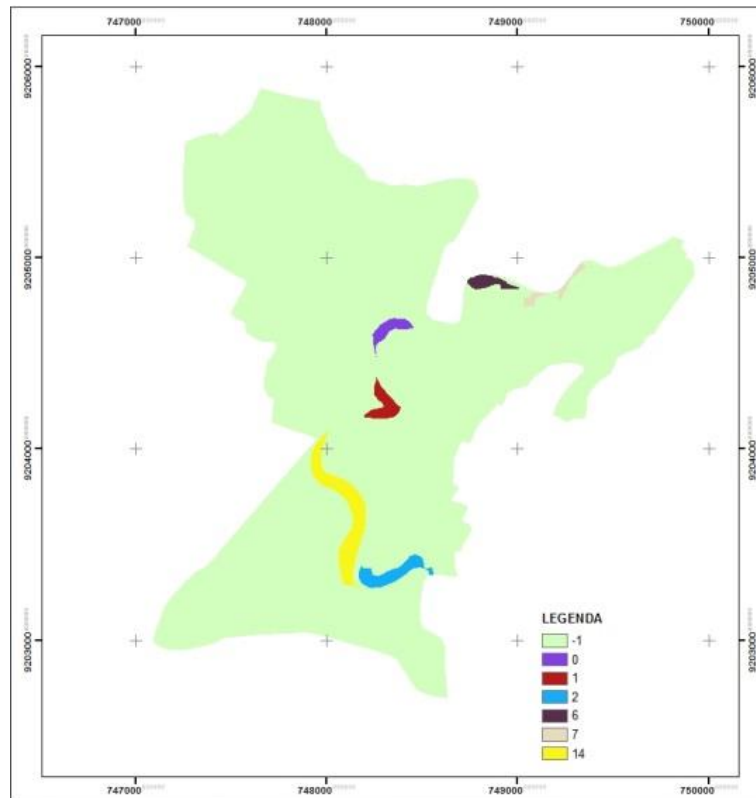
Gambar 4.16 Taman Kota

Taman kota yang terdampak genangan (1) Taman bahagia 0,009 Ha terletak di Kelurahan Karang Dalem. (2) Taman monumen 0,38 Ha terletak di Kelurahan Rong tengah. (3) Taman wijaya kusuma 0,004 Ha terletak di Kelurahan Gunung Sekar dan (4) Taman wiyata bahari 0,38 Ha terletak di Kelurahan Dalpenang. Total keseluruhan luas taman kota yang terdampak genangan sebesar 0,773 Ha



Gambar 4.17 Hutan Kota

Hutan kota yang terdampak genangan (1) Hutan kota nomor 5 luas 0,405 Ha di Kelurahan Dalpenang. (2) Hutan Kota nomor 6 luas 0,212 Ha di Kelurahan Rong Tengah. (3) Hutan kota nomor 7 luas 0,413 Ha di Kelurahan Dalpenang. Total keseluruhan luas Hutan kota yang terdampak genangan sebesar 1,031 Ha.



Gambar 4.18 Sempadan Sungai

Sempadan sungai yang ter-dampak genangan (1) Sempadan sungai nomor 0, 6 dan 7 total luas 4,09 Ha di Kelurahan Dalpenang. (2) Sempadan sungai nomor 1 luas 1,11 Ha di Kelurahan Gunung Sekar. (3) Sempadan sungai nomor 14 luas 3,31 Ha di Kelurahan Karang Dalem. (4) Sempadan sungai nomor 2 luas 2,29 Ha di Kelurahan Rong Tengah. Total keseluruhan luas hutan kota yang terdampak genangan sebesar 10,8 Ha.

Pada peta *raster* RTH yang terdampak genangan mencakup di 5 kelurahan yang berpusat di tengah Kota Sampang yang padat pemukiman. Dari dampak genangan yang terjadi RTH seharusnya bisa dijadikan alternatif kawasan resapan dimana RTH di wilayah studi masih luas dan dapat dioptimalkan. Peta *raster* ini akan digunakan untuk analisis pada sasaran berikutnya yaitu analisis *overlay* tumpang susun peta (*Weight Sum*).

#### **4.3 Analisis Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Infiltrasi RTH di Kota Sampang**

Kemampuan infiltrasi wilayah studi dapat dilihat dari faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan infiltrasi yaitu jenis batuan, kelerengan, jenis tanah, kerapatan vegetasi, dan curah hujan. Dari ke lima aspek tersebut dapat dilakukan analisis kemampuan infiltrasi dengan menggunakan *software ArGis* 10.1 dan dilakukan dengan teknik *scoring*. Kondisi resapan di wilayah studi dapat diperoleh dengan hasil kompilasi antara kemampuan infiltrasi dengan data fungsi kawasan, untuk menganalisis di butuhkan data penunjang yaitu pada tabel 4.22 berikut:

Tabel 4.22 Data Wilayah Studi Kecamatan Sampang

No	Kelurahan	Luas Tergenang (Ha)	Persentase (%)	Fungsi Kawasan	Jenis Batuan	Curah Hujan (mm)	Kelerengan (perimeter)	Kerapatan Vegetasi (%)	Jenis Tanah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1.	Polagan	69,307	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukiman</li> <li>• Pertanian</li> <li>• Resapan Air</li> <li>• Tambak Perikanan</li> <li>• Tambak Garam</li> <li>• Rumput</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batu Pasir</li> <li>• Batu Gamping</li> </ul>	3,582	32,814	10-90	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluvial Kelabu Kekuningan</li> <li>• Asosiasi Litosol</li> <li>• Aluvial Hidromof</li> </ul>
2.	Rong Tengah	46,035	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukiman</li> <li>• Tanah Ladang</li> <li>• Resapan Air</li> <li>• Hutan</li> <li>• Rumput</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batu Pasir</li> <li>• Batu Gamping</li> </ul>	3,582	32,814	30-90	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluvial Kelabu Kekuningan</li> <li>• Asosiasi Litosol</li> <li>• Aluvial Hidromof</li> </ul>
3.	Dalpenang	88,810	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukiman</li> <li>• Tanah Ladang</li> <li>• Resapan Air</li> <li>• Pertanian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batu Pasir</li> <li>• Batu Gamping</li> </ul>	3,582	32,814	30-90	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluvial Kelabu Kekuningan</li> <li>• Asosiasi Litosol</li> </ul>
4.	Gunung Sekar	160,034	42	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukiman</li> <li>• Pertanian</li> <li>• Tanah ladang</li> <li>• Resapan Air</li> <li>• Rumput</li> <li>• Kebun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batu Pasir</li> <li>• Batu Gamping</li> </ul>	3,582	32,814	30-90	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluvial Kelabu Kekuningan</li> <li>• Grumosol Kelabu</li> <li>• Aluvial Hidromof</li> </ul>
5.	Karang Dalem	17,239	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukiman</li> <li>• Pertanian</li> <li>• Rumput</li> <li>• Resapan Air</li> <li>• Tanah Ladang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batu Pasir</li> </ul>	3,582	32,814	30-90	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluvial Kelabu Kekuningan</li> </ul>

Sumber: Analisis, 2017

## A. Kemampuan Infiltrasi Alami

Kemampuan infiltrasi didapatkan dengan mengskoring faktor-faktor yang berpengaruh untuk mendapatkan nilai skor dapat dilakukan dengan memasukkan data yang didapatkan dari wilayah studi yaitu data jenis batuan, kelerengan, jenis tanah, kerapatan vegetasi, dan curah hujan maka dapat dilakukan analisis skoring dengan menggunakan data pada tabel 4.22, berikut gambar atribut nilai *scoring* pada pemetaan kemampuan infiltrasi.

DESA	ID	MACAM TANAH	PERIMETER	CURAH_HJN	PERIMETE_1	HECTARES	FUNGSI_KAW	JEMIS_BATU	LUAS	Skor_Batua	Skor_Leren	Skor_Tanah	Skor_Veget	Skor_Hujan
DESA DALPENANG	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	2.18	3	5	4	2	3
DESA DALPENANG	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	0.58	3	5	4	2	3
DESA DALPENANG	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	1.54	3	5	4	2	3
DESA DALPENANG	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	0.19	3	5	4	2	3
DESA DALPENANG	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	0.71	3	5	4	2	3
DESA DALPENANG	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Tanah Ladang	Batu Berpasir	1.98	3	5	4	3	3
DESA DALPENANG	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Kawasan Resapan Air	Batu Berpasir	3.56	3	5	4	3	3
DESA DALPENANG	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	1.88	3	5	4	2	3
DESA DALPENANG	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Pertanian Tanaman Pangan	Batu Gamping	3.35	3	5	4	3	3
DESA DALPENANG	34	Asosiasi Litosol dan Mediteran	47293.85	3.582mmha	153.64	0.146	Permukiman	Batu Gamping	0.01	3	5	2	2	3
DESA DALPENANG	34	Asosiasi Litosol dan Mediteran	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Tanah Ladang	Batu Gamping	3.26	3	5	2	3	3
DESA DALPENANG	34	Asosiasi Litosol dan Mediteran	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Gamping	0	3	5	2	2	3
DESA DALPENANG	34	Asosiasi Litosol dan Mediteran	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Gamping	1.58	3	5	2	2	3
DESA DALPENANG	34	Asosiasi Litosol dan Mediteran	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Pertanian Tanaman Pangan	Batu Gamping	6.46	3	5	2	3	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	0.06	3	5	4	2	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Tanah Ladang	Batu Berpasir	0.02	3	5	4	3	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	0.17	3	5	4	2	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	0.29	3	5	4	2	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Tanah Ladang	Batu Berpasir	0.21	3	5	4	3	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Tanah Ladang	Batu Berpasir	1.83	3	5	4	3	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	2.53	3	5	4	2	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	2.55	3	5	4	2	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Tanah Ladang	Batu Berpasir	1.78	3	5	4	3	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Rumput	Batu Berpasir	0.12	3	5	4	4	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Pertanian Tanaman Pangan	Batu Berpasir	2.82	3	5	4	3	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Pertanian Tanaman Pangan	Batu Berpasir	0.08	3	5	4	3	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Tanah Ladang	Batu Berpasir	2.02	3	5	4	3	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Kebun	Batu Berpasir	2.73	3	5	4	4	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Pertanian Tanaman Pangan	Batu Berpasir	0.91	3	5	4	3	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Kawasan Resapan Air	Batu Berpasir	2.06	3	5	4	4	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Pertanian Tanaman Pangan	Batu Berpasir	9.64	3	5	4	3	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	7.48	3	5	4	2	3
DESA GUNUNGSEKA	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Pertanian Tanaman Pangan	Batu Berpasir	5.53	3	5	4	3	3
DESA RONG TENGAH	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Hutan Produksi	Batu Berpasir	1.36	3	5	4	4	3
DESA RONG TENGAH	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Tanah Ladang	Batu Berpasir	0.22	3	5	4	3	3
DESA RONG TENGAH	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Kawasan Resapan Air	Batu Berpasir	2.08	3	5	4	4	3
DESA RONG TENGAH	16	Aluvial Kelabu Kekuningan	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Permukiman	Batu Berpasir	1.06	3	5	4	2	3
DESA RONG TENGAH	34	Asosiasi Litosol dan Mediteran	47293.85	3.582mmha	32.814	98544.441	Tanah Ladang	Batu Gamping	0.03	3	5	2	3	3

Gambar 4.19 Data Atribut GIS Pemetaan Infiltrasi Alami

Nilai skoring yang didapatkan pada gambar di atas digunakan pada analisis selanjutnya yaitu dengan memasukkan nilai kedalam data atribut parameter penentu faktor-faktor kemampuan infiltrasi alami. Tahapan ini menggunakan aplikasi GIS. Data-data yang diperoleh akan *dioverlaykan* menggunakan metode analisis tumpang susun *union*. Analisis ini akan menghasilkan data baru untuk kemudian mengelaskan datanya kedalam klarifikasi kemapuan infiltrasi alami.

Kondisi kawasan resapan diwilayah studi diperoleh dari hasil kompilasi kemapuan infiltrasi dengan fungsi kawasan. Fungsi kawasan digunakan untuk mengetahui kemampuan infiltrasi pada setiap lahan di wilayah studi. Analisis ini menggunakan tenknik *overlay* antara peta kemampuan infiltrasi dan peta fungsi kawasan.

Berdasarkan kemampuan infiltrasi sesuai dengan masing-masing nilai skoring total, diketahui terdapat empat kelas kemampuan infiltrasi yang terdapat di wilayah studi pada tabel 4.22 berikut:

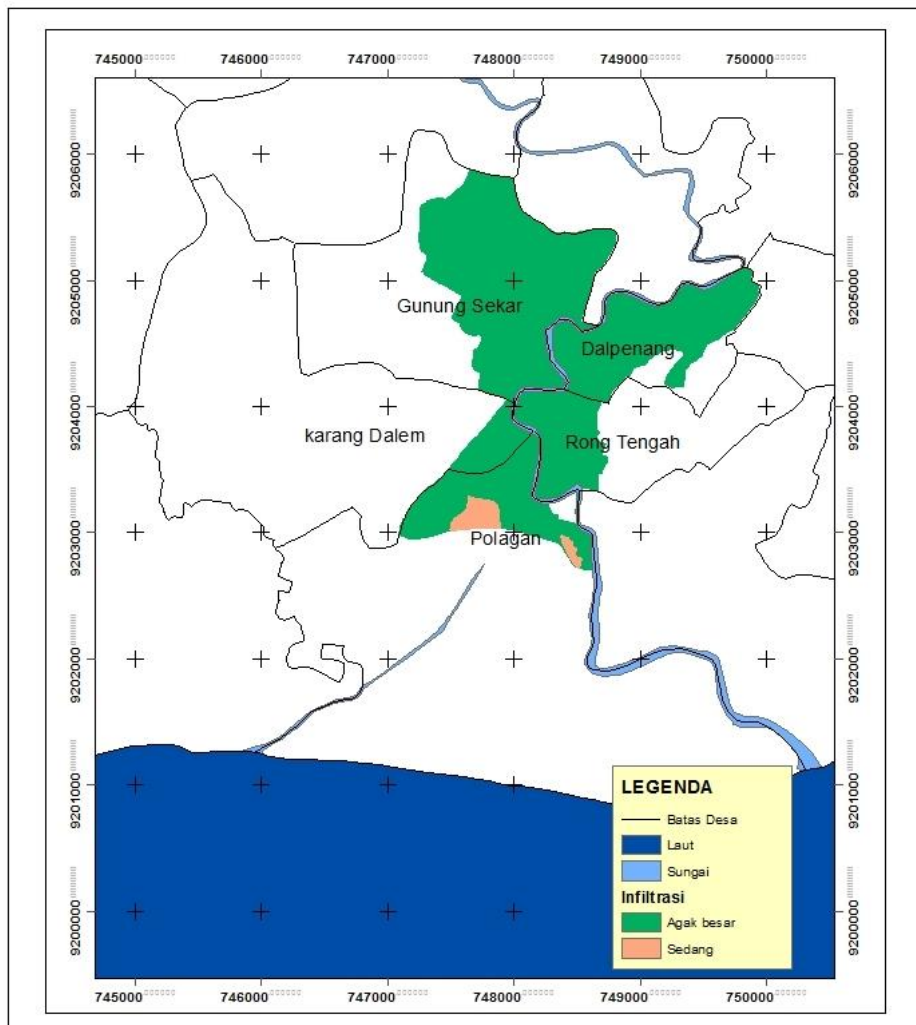
Tabel 4.23 Kemampuan Infiltrasi Wilayah Studi

No	Scoring Total	Infiltrasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)		(4)
1	17-20	Agak Besar	368,985	97
2	13-16	Sedang	9,736	3
3	9-12	Agak Kecil	-	-
4	5-8	Kecil	-	-
	<b>Total</b>		<b>381,427</b>	<b>100%</b>

Sumber: Analisis, 2017

Kemampuan infiltrasi di kawasan perkotaan Sampang 97% merupakan wilayah yang memiliki infiltrasi alami yang agak besar dengan luasan mencapai 381,427 Ha, sedangkan 3% merupakan wilayah dengan infiltrasi alami yang kemampuan serapannya sedang memiliki luasan sebesar 9,736 Ha. Maka infiltrasi di wilayah tergenang di Kota Sampang memiliki daya serap agak besar sehingga untuk mengoptimalkan kawasan resapan dapat dilakukan. Dari total luas genangan yang mencapai 381,427 Ha hanya 3 % kawasan yang kemampuan infiltrasi sedang merupakan kawasan tambak garam dimana wilayah ini tidak ditumbuhi vegetasi sama sekali. Berikut sebaran peta infiltrasi alami di Kota Sampang dapat dilihat pada gambar 4.21.





Gambar 4. 20 Peta Infiltrasi Alami Kota Sampang

Hasil analisis infiltrasi alami digunakan untuk mengetahui kondisi kemampuan lahan untuk menyerap air hujan sehingga merupakan tempat pengisian air tanah (*aquifer*). Data guna lahan di peroleh dari Bappeda Kabupaten Sampang menunjukan bahwa 5 jenis penggunaan lahan yang ada di kawasan studi yang terdiri dari Hutan/kebun, resapan, ladang/rumput, permukiman, sawah dan tambak. Jenis guna lahan beserta nilai dari infiltrasi dapat dilihat pada tabel 4.24.

Tabel 4.24 Guna Lahan Wilayah Studi

No	Scoring Total	Infiltrasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)		(4)
1	Hutan/Kebun dan resapan	Agak Besar	16,041	5
2	Ladang/Rumput	Sedang	17,788	5
3	Permukiman	Agak Kecil	181,453	48
4	Sawah	Kecil	156,401	39
5	Tambak	Kecil	9,736	3
	<b>Total</b>		<b>381,427</b>	<b>100</b>

Sumber: Analisis, 2017

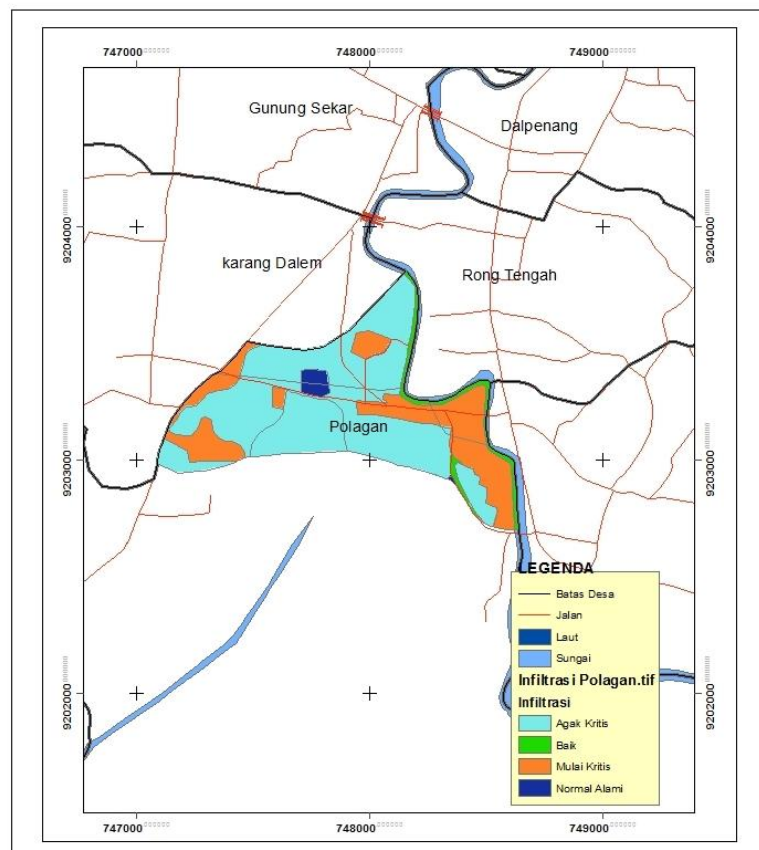
Berdasarkan klarifikasi yang digunakan dan hasil *overlay* peta, maka didapatkan kondisi peresapan air di wilayah studi yang terdiri dari baik, normal alami, mulai kritis, dan agak kritis. Hasil kompilasi antara kemampuan infiltrasi dan penggunaan lahan yang mencerminkan kondisi resapan di wilayah penelitian beserta luasnya secara rinci dapat dilihat pada tabel 4.25.

Tabel 4.25 Kondisi Infiltrasi Wilayah Studi

No	Kelurahan	Infiltrasi	Guna Lahan	Kompilasi	Kondisi Resapan	Luas (Ha)	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Polangan	Agak besar	Permukiman	bC	Mulai Kritis	18,926	18%
		Agak besar	Sawah	bD	Agak Kritis	36,467	
		Agak besar	Hutan	bA	Baik	0,439	
		Sedang	Tambak	cE	Agak Kritis	9,736	
		Agak besar	Resapan	bA	Baik	2,419	
		Agak besar	Rumput	bB	Normal Alami	1,313	
2	Rong Tengah	Agak Besar	Permukiman	bC	Mulai Kritis	36,472	12%
		Agak Besar	Ladang	bB	Normal Alami	5,266	
		Agak Besar	Resapan	bA	Baik	2,936	
		Agak Besar	Hutan	bA	Baik	1,361	
3	Dalpenang	Agak Besar	Permukiman	bC	Mulai Kritis	40,014	23%
		Agak Besar	Sawah	bD	Agak Kritis	40,002	
		Agak besar	Resapan	bA	Baik	3,556	
		Agak Besar	Ladang	bB	Normal Alami	5,236	

No	Kelurahan	Infiltrasi	Guna Lahan	Kompilasi	Kondisi Resapan	Luas (Ha)	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	Gunung Sekar	Agak Besar	Permukiman	bC	Mulai Kritis	80,494	42%
		Agak Besar	Ladang	bB	Normal Alami	5,855	
		Agak Besar	Resapan	bA	Baik	2,061	
		Agak Besar	Rumput	bB	Normal Alami	0,115	
		Agak Besar	Kebun	bA	Baik	2,728	
		Agak Besar	Sawah	bD	Agak kritis	68,778	
5	Karang Dalem	Agak Besar	Permukiman	bC	Mulai Kritis	6,925	5%
		Agak Besar	Sawah	bD	Agak Kritis	11,152	
		Agak Besar	Resapan	bA	Baik	0,539	

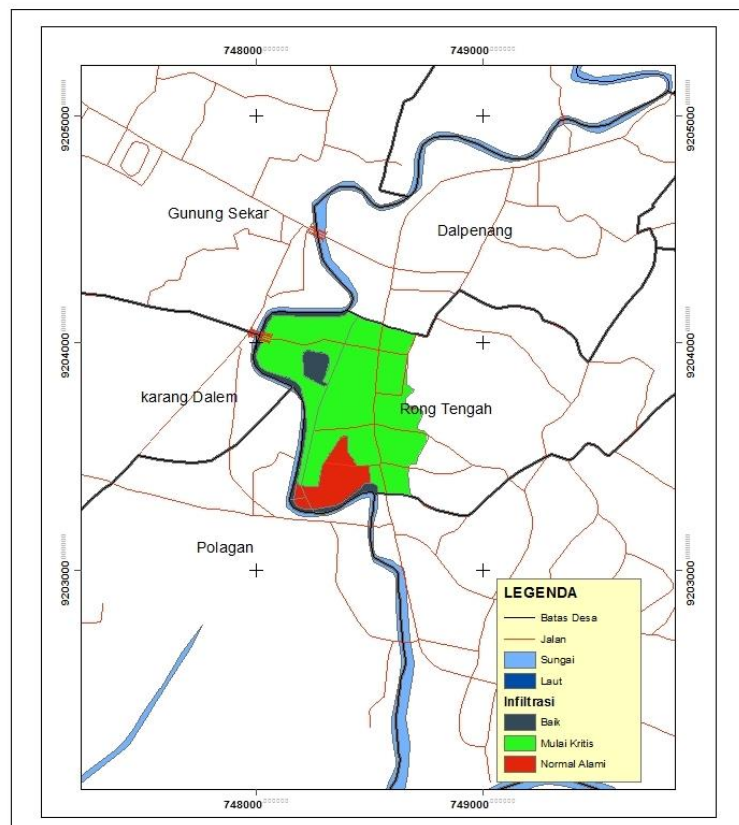
Sumber: Analisis, 2017



Gambar 4. 21 Peta Infiltrasi Kelurahan Polagan

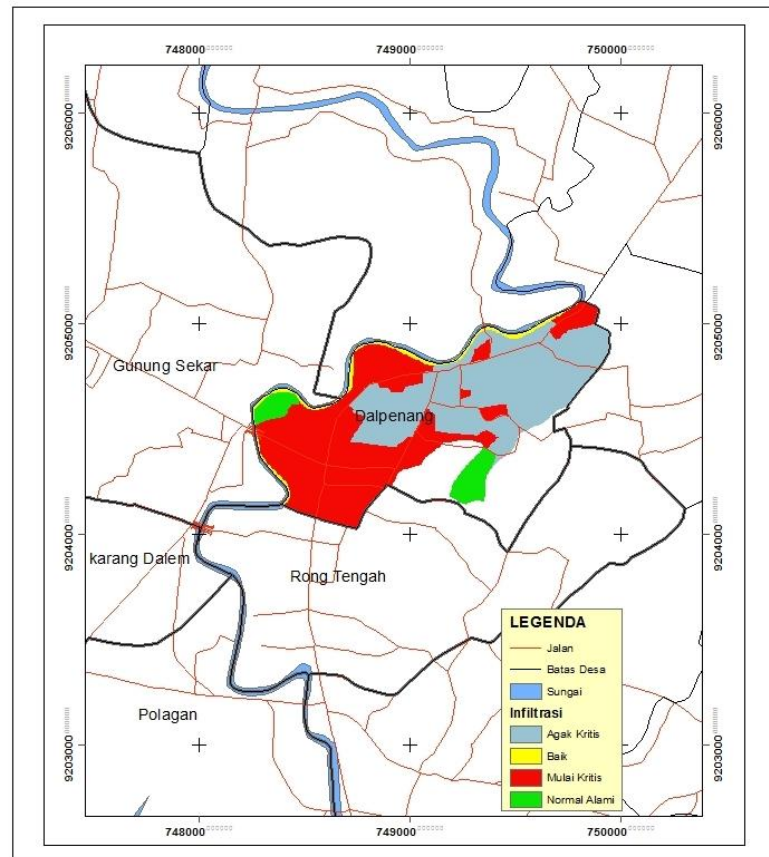
Hasil kompilasi antara kemampuan infiltrasi dan penggunaan lahan di Kelurahan Polagan pada tabel 4.25 menunjukkan empat kondisi kemampuan

infiltrasi dari total luas 69,307 Ha genangan di Polagan, yaitu kawasan mulai kritis 18,926 Ha, kawasan agak kritis 46,205 kawasan normal alami 1,315 Ha, kawasan baik 2,859 Ha. Sehingga dari total luas genangan Polagan di Kelurahan Polagan 48% wilayahnya berada di wilayah kritis yang berupa kawasan permukiman, sedangkan kondisi wilayah baik sebesar 4% yang berupa kawasan hutan dan kawasan resapan air.



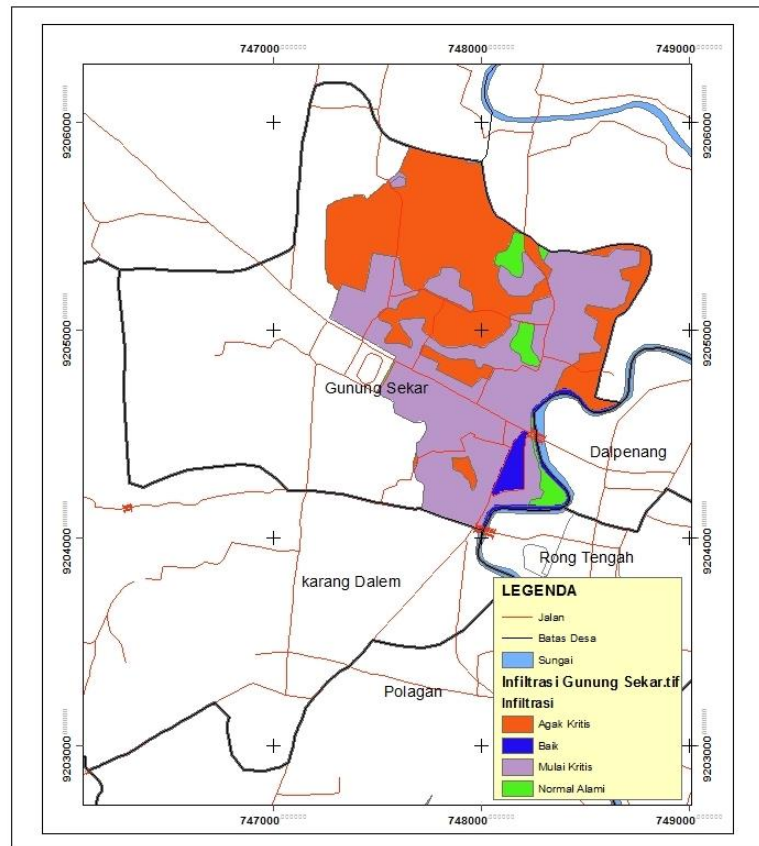
Gambar 4. 22 Peta Infiltrasi Kelurahan Rong Tengah

Hasil kompilasi antara kemampuan infiltrasi dan penggunaan lahan di Kelurahan Rong Tengah pada tabel 4.25 menunjukkan tiga kondisi kemampuan infiltrasi dari total luas 46,035 Ha genangan di Rong Tengah, yaitu kawasan mulai kritis 36,472 Ha, kawasan normal alami 5,266 Ha, kawasan baik 4,297 Ha. Sehingga dari total luas genangan 12% di Kelurahan Rong Tengah 10% wilayahnya berada di wilayah mulai kritis yang berupa kawasan permukiman, sedangkan kondisi wilayah baik sebesar 1% yang berupa kawasan resapan air.



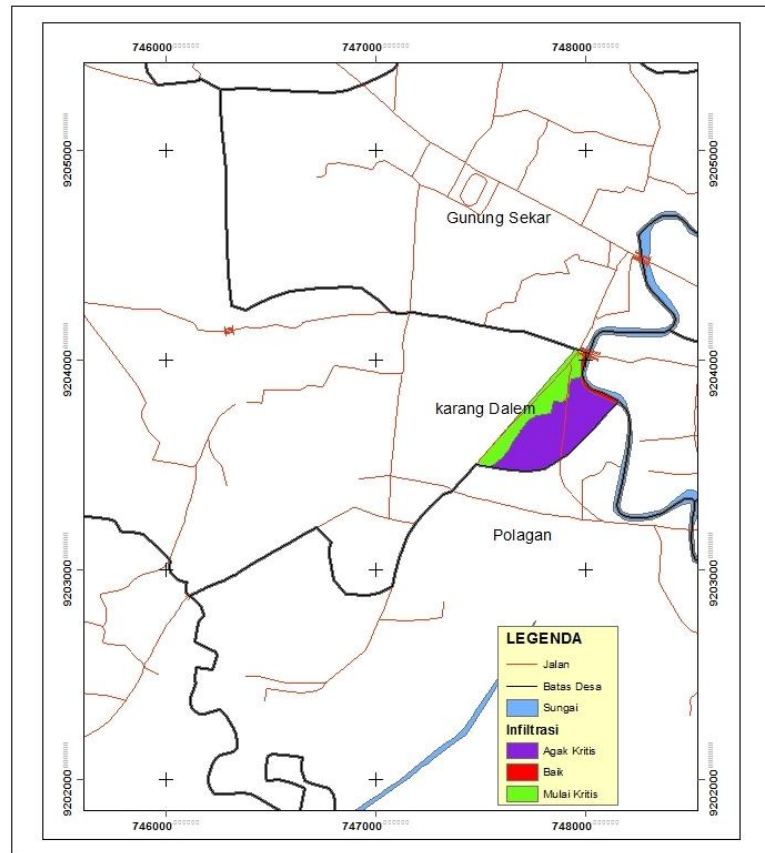
Gambar 4. 23 Peta Infiltrasi Kelurahan Dalpenang

Hasil kompilasi antara kemampuan infiltrasi dan penggunaan lahan di Kelurahan Dalpenang pada tabel 4.25 menunjukkan empat kondisi kemampuan infiltrasi dari total luas 88,810 Ha genangan di Dalpenang, yaitu kawasan mulai kritis 40,014 Ha, kawasan agak kritis 40.002 kawasan normal alami 5,236 Ha, kawasan baik 3,556 Ha. Sehingga dari total luas genangan 23 % di Kelurahan Dalpenang 10% wilayahnya berada di wilayah mulai kritis yang berupa kawasan permukiman dan 10 % berada di kawasan agak kritis tang berupa kawasan pertanian, sedangkan kondisi wilayah baik sebesar 1% yang berupa kawasan resapan air.



Gambar 4. 24 Peta Infiltrasi Kelurahan Gunung Sekar

Hasil kompilasi antara kemampuan infiltrasi dan penggunaan lahan di Kelurahan Gunung Sekar pada tabel 4.25 menunjukkan empat kondisi kemampuan infiltrasi dari total luas 160,034 Ha genangan di Gunung Sekar, yaitu kawasan mulai kritis 80,494 Ha, kawasan agak kritis 68,778 Ha kawasan normal alami 5,971 Ha, kawasan baik 4,790 Ha. Sehingga dari total luas genangan 42 % di Kelurahan Gunung Sekar 21% wilayahnya berada di wilayah mulai kritis yang berupa kawasan permukiman, sedangkan kondisi wilayah baik sebesar 1% yang berupa kawasan resapan air.

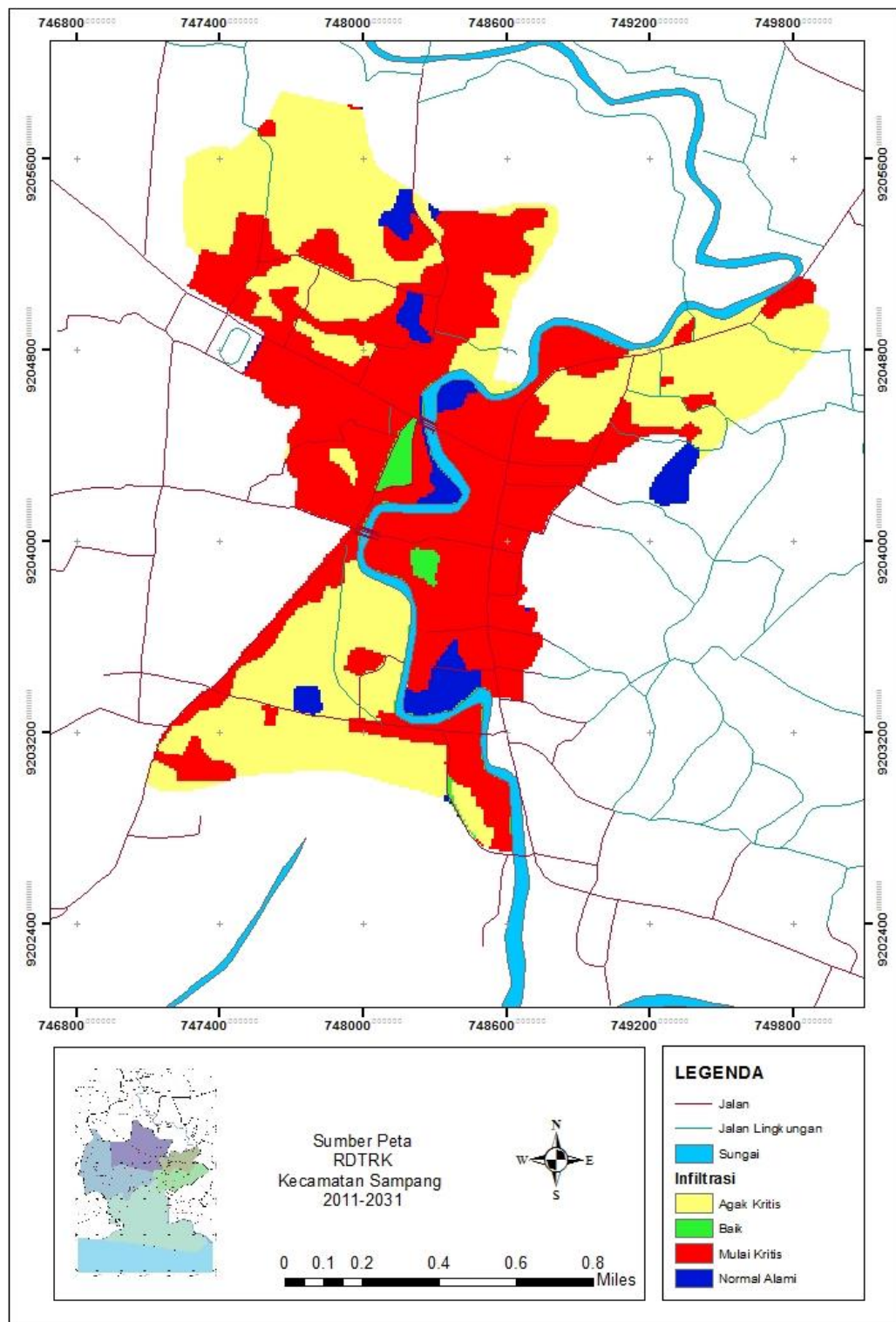


Gambar 4. 25 Peta Infiltrasi Kelurahan Karang Dalem

Hasil kompilasi antara kemampuan infiltrasi dan penggunaan lahan di Kelurahan Karang Dalem pada tabel 4.25 menunjukkan tiga kondisi kemampuan infiltrasi dari total luas 17,239 Ha genangan di Karang Dalem, yaitu kawasan mulai kritis 5,547 Ha, kawasan agak kritis 11,152 Ha, kawasan baik 0,5139 Ha. Sehingga dari total luas genangan 5% di Kelurahan Karang Dalem 3% wilayahnya berada di wilayah mulai kritis yang berupa kawasan permukiman, sedangkan kondisi wilayah baik sebesar 0,5% yang berupa kawasan resapan air.

Berdasarkan Tabel 4.25 diketahui bahwa kondisi perserapan air di wilayah studi penelitian yaitu seluas 181,455 Ha atau 48% yang mengalami kondisi resapan yang mulai kritis. Kondisi resapan air agak kritis memiliki luas area 166,138 Ha atau 44% dari luas wilayah studi penelitian. Kondisi resapan air yang baik memiliki luas area 16,044 Ha atau 4% dari luas wilayah studi. Adapun kondisi peresapan air dengan luasan terkecil berada pada kondisi mulai normal alami memiliki luas area 17,789 Ha 5% dari total luas wilayah studi penelitian.





Gambar 4.26 Peta Kondisi Infiltrasi Alami Wilayah Studi

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

## B. Faktor yang Paling Berpengaruh Terhadap Infiltrasi

Hasil Pengolahan data menghasilkan empat klarifikasi kemampuan infiltrasi di wilayah penelitian yang terdiri dari kemampuan infiltrasi agak besar, sedang, agak kecil dan kecil. Faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan infiltrasi agak besar, karena kemampuan infiltrasi agak besar merupakan luas area terbesar yang mendominasi wilayah penelitian. Hasil analisis sebelumnya nilai *scoring* yang berperan besar membentuk nilai kemampuan infiltrasi agak besar adalah nilai *scoring* 3, maka yang faktor yang paling berpengaruh dapat dilihat pada tabel 4. Hasil penghitungan/*counting dissolve* jumlah terbanyak tiap parameter.

Tabel 4.26 Hasil Penghitungan Jumlah Tiap *Scoring* dari Parameter Kemampuan Infiltrasi Agak Besar di Wilayah Penelitian

No.	Parameter	Nilai <i>Scoring</i>				
		1	2	3	4	5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Jenis Batuan			61		
2.	Kemiringan Lereng					60
3.	Jenis Tanah		11		50	
4.	Kerapatan Vegetasi		29	16	15	
5.	Curah Hujan			61		

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 4.27 Tabel Nilai Pembobotan Peta

No.	Faktor Infiltrasi Alami	Bobot
(1)	(2)	(3)
1.	Jenis Batuan	5
2.	Kemiringan Lereng	4
3.	Jenis Tanah	3
4.	Kerapatan Vegetasi	2
5.	Curah Hujan	5

Sumber: Analisis, 2017

Berdasarkan tabel 4.26 hasil penghitungan terhadap kemampuan infiltrasi agak besar, didapatkan bahwa jumlah terbanyak untuk nilai *scoring* 3 terdapat pada parameter jenis batuan, dan curah hujan yang dianggap sebagai faktor yang paling berpengaruh di wilayah kemampuan infiltrasi agak besar.

Hasil penelitian kemampuan infiltrasi sedang memiliki luas 9,736 Ha. Faktor yang menyebabkan nilai kemampuan infiltrasi menjadi sedang berdasarkan hasil *counting dissolve* diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.28 Hasil Penghitungan Jumlah Tiap *Scoring* dari Parameter Kemampuan Infiltrasi Sedang di Wilayah Penelitian

No.	Parameter	Nilai <i>Scoring</i>				
		1	2	3	4	5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Jenis Batuan			2		
2.	Kemiringan Lereng					2
3.	Jenis Tanah				2	
4.	Kerapatan Vegetasi	2		-		
5.	Curah Hujan			2		

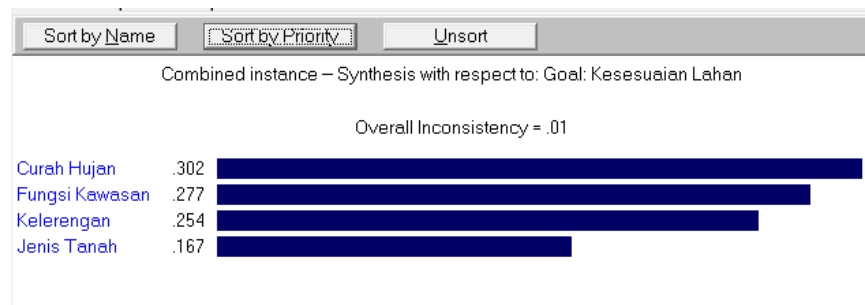
Sumber: Analisis, 2017

Dapat dilihat pada tabel 4.28 nilai *scoring* setiap parameter sama maka kelima parameter saling mempengaruhi terhadap kemampuan resapan di wilayah penelitian.

#### 4.4 Analisis Kesesuaian Lahan untuk di Jadikan Kawasan Resapan RTH di Daerah Permukiman Kota Sampang Sampang

##### A. Pembobotan Aspek Dengan Analisis AHP

Sebelum menentukan kriteria kesesuaian lahan, aspek-aspek yang mempengaruhi dianalisis menggunakan AHP untuk menentukan nilai bobot dari keempat aspek yaitu, fungsi kawasan, curah hujan, kelerengan dan jenis tanah. Dalam Prinsipnya AHP menggunakan pendapat para ahli untuk mendapatkan prioritas variabel dapat dilihat pada gambar 4.22 berikut.



Gambar 4.27 Analisis Pembobotan Faktor-faktor yang Berpengaruh

Sumber: Analisis, 2017

Berdasarkan perhitungan vektor prioritas dari dinas-dinas terkait di Kabupaten Sampang diketahui bahwa faktor yang paling berpengaruh dalam penentuan lokasi untuk kesesuaian lahan adalah curah hujan (0,302), kemudian diikuti oleh aspek yang lain yaitu fungsi kawasan (0,277), kelerengan (0,254) dan jenis tanah (0,167) maka nilai tiap bobot aspek telah diketahui untuk membobotkan analisis ini akan digunakan pada tahapan GIS selanjutnya.

Menentukan kriteria kesesuaian lahan untuk area RTH baru dapat dilihat dari analisis sebelumnya kawasan studi penelitian memiliki 48% area infiltrasi alami yang mulai kritis sehingga adanya RTH baru dapat menjadi salah satu alternatif untuk menormalkan kondisi infiltrasi di wilayah penelitian terutama yang terdampak genangan.

#### B. Analisis *Scoring* Kesesuaian Lahan

Kemampuan RTH sebagai daerah kawasan resapan dapat dilihat dari fungsi kawasan serta berbagai aspek seperti fungsi kawasan, curah hujan, kelerengan dan jenis tanah. Pengaruh terjadinya genangan di kawasan permukiman kota Kecamatan Sampang tidak lepas dari dampak terjadinya banjir sungai kali kemuning. analisis menggunakan *software Ar-Gis* 10.1 dan dilakukan dengan teknik *scoring*. Data yang dibutuhkan dalam analisis kesesuaian lahan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4.29 Data Aspek Infiltrasi Wilayah Studi Kecamatan Sampang

No	Kelurahan	Luas (Km <sup>2</sup> )	Persentase (%)	Fungsi Kawasan	Jenis Batuan	Curah Hujan (mm)	Kelerengan (perimeter)	Kerapatan Vegetasi (%)	Jenis Tanah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1.	Polagan	69,307	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukiman</li> <li>• Pertanian</li> <li>• Kawasan Resapan Air</li> <li>• Tambak Perikanan</li> <li>• Tambak Garam</li> <li>• Rumpun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batu Pasir</li> <li>• Batu Gamping</li> </ul>	3,582	32,814	10-80	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluvial Kelabu Kekuningan</li> <li>• Asosiasi Litosol</li> <li>• Aluvial Hidromof</li> </ul>
2.	Rong Tengah	46,035	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukiman</li> <li>• Tanah Ladang</li> <li>• Kawasan Resapan Air</li> <li>• Hutan</li> <li>• Rumpun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batu Pasir</li> <li>• Batu Gamping</li> </ul>	3,582	32,814	10-90	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluvial Kelabu Kekuningan</li> <li>• Asosiasi Litosol</li> <li>• Aluvial Hidromof</li> </ul>
3.	Dalpenang	88,810	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukiman</li> <li>• Tanah Ladang</li> <li>• Kawasan Resapan Air</li> <li>• Pertanian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batu Pasir</li> <li>• Batu Gamping</li> </ul>	3,582	32,814	10-80	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluvial Kelabu Kekuningan</li> <li>• Asosiasi Litosol</li> </ul>
4.	Gunung Sekar	160,034	42	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukiman</li> <li>• Pertanian</li> <li>• Tanah ladang</li> <li>• Kawasan Resapan Air</li> <li>• Rumpun</li> <li>• Kebun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batu Pasir</li> <li>• Batu Gamping</li> </ul>	3,582	32,814	10-80	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluvial Kelabu Kekuningan</li> <li>• Grumosol Kelabu</li> <li>• Aluvial Hidromof</li> </ul>
5.	Karang Dalem	17,239	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukiman</li> <li>• Pertanian</li> <li>• Rumpun</li> <li>• Kawasan Resapan Air</li> <li>• Tanah Ladang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batu Pasir</li> </ul>	3,582	32,814	10-80	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluvial Kelabu Kekuningan</li> </ul>

Sumber: Analisis, 2017

Kesesuaian lahan didapatkan dengan mengskoring faktor-faktor yang berpengaruh untuk mendapatkan nilai skor dapat dilakukan dengan memasukan data yang didapatkan dari wilayah studi yaitu data guna lahan, curah hujan kelerengan, jenis tanah. maka dapat dilakukan analisis skoring dengan menggunakan data pada tabel 4.29. Nilai skoring yang didapatkan pada tabel di atas digunakan pada analisis selanjutnya yaitu dengan memasukan nilai kedalam data atribut pareameter penentu kesesuaian lahan untuk RTH. Tahapan ini menggunakan aplikasi GIS. Data-data yang diperoleh akan *dioverlaykan* menggunakan metode analisis tumpang susun *union*. Analisis ini akan menghasilkan data baru untuk kemudian mengelaskan datanya kedalam klarifikasi kemampuan infiltrasi alami.

Data atribut yang akan digunakan pada analisis *overlay* dapat dilihat pada gambar 4.25 berikut:

Table									
Skoring 3									
FID	Shape *	FID_IDDESA	DESA	FUNGSI_KAW	LUAS	Skor_Fungs	Skor_Huj_1	Skor_Ler_1	Skor_Tan_1
0	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Permukiman	2.18	1	5	3	4
1	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Permukiman	0.58	1	5	3	4
2	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Permukiman	1.54	1	5	3	4
3	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Permukiman	0.19	1	5	3	4
4	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Permukiman	0.71	1	5	3	4
5	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Tanah Ladang	1.98	3	5	3	4
6	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Kawasan Resapan Air	3.56	5	5	3	4
7	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Permukiman	1.88	1	5	3	4
8	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Pertanian Tanaman Pangan	3.35	2	5	3	4
9	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Permukiman	0.01	1	5	3	4
10	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Tanah Ladang	3.26	3	5	3	4
11	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Permukiman	0	1	5	3	4
12	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Permukiman	1.58	1	5	3	4
13	Polygon	17697	DESA DALPENANG	Pertanian Tanaman Pangan	6.46	2	5	3	4
14	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Permukiman	0.06	1	5	3	4
15	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Tanah Ladang	0.02	3	5	3	4
16	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Permukiman	0.17	1	5	3	4
17	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Permukiman	0.29	1	5	3	4
18	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Tanah Ladang	0.21	3	5	3	4
19	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Tanah Ladang	1.83	3	5	3	4
20	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Permukiman	2.53	1	5	3	4
21	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Permukiman	2.55	1	5	3	4
22	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Tanah Ladang	1.78	3	5	3	4
23	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Rumput	0.12	3	5	3	4
24	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Pertanian Tanaman Pangan	2.82	2	5	3	4
25	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Pertanian Tanaman Pangan	0.08	2	5	3	4
26	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Tanah Ladang	2.02	3	5	3	4
27	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Kebun	2.73	3	5	3	4
28	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Pertanian Tanaman Pangan	0.91	2	5	3	4
29	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Kawasan Resapan Air	2.06	5	5	3	4
30	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Pertanian Tanaman Pangan	9.64	2	5	3	4
31	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Permukiman	7.48	1	5	3	4
32	Polygon	17855	DESA GUNUNGSEKA	Pertanian Tanaman Pangan	5.53	2	5	3	4
33	Polygon	17600	DESA RONG TENGAH	Hutan Produksi	1.36	4	5	3	4
34	Polygon	17600	DESA RONG TENGAH	Tanah Ladang	0.22	3	5	3	4
35	Polygon	17600	DESA RONG TENGAH	Kawasan Resapan Air	2.08	5	5	3	4
36	Polygon	17600	DESA RONG TENGAH	Permukiman	1.06	1	5	3	4
37	Polygon	17600	DESA RONG TENGAH	Tanah Ladang	0.03	3	5	3	2
38	Polygon	17600	DESA RONG TENGAH	Tanah Ladang	4.73	3	5	3	2

Gambar 4.28 Data Atribut Kesesuaian Lahan

Berdasarkan hasil skoring kesesuaian lahan sudah sesuai dengan masing-masing nilai skoring total, diketahui terdapat empat kelas kesesuaian lahan yang terdapat di wilayah studi pada tabel 4.30 berikut:

Tabel 4.30 Kesesuaian Lahan RTH Wilayah Studi

No	Scoring Total	Kesesuaian Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	17-20	Sesuai	-	-
2	13-16	Cukup Sesuai	199,971	52
3	9-12	Kurang Sesuai	181,455	48
4	5-8	Tidak Sesuai	-	-
	<b>Total</b>		<b>381,427</b>	<b>100</b>

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 4.31 Kesesuaian Lahan RTH di Kelurahan Kota Sampang

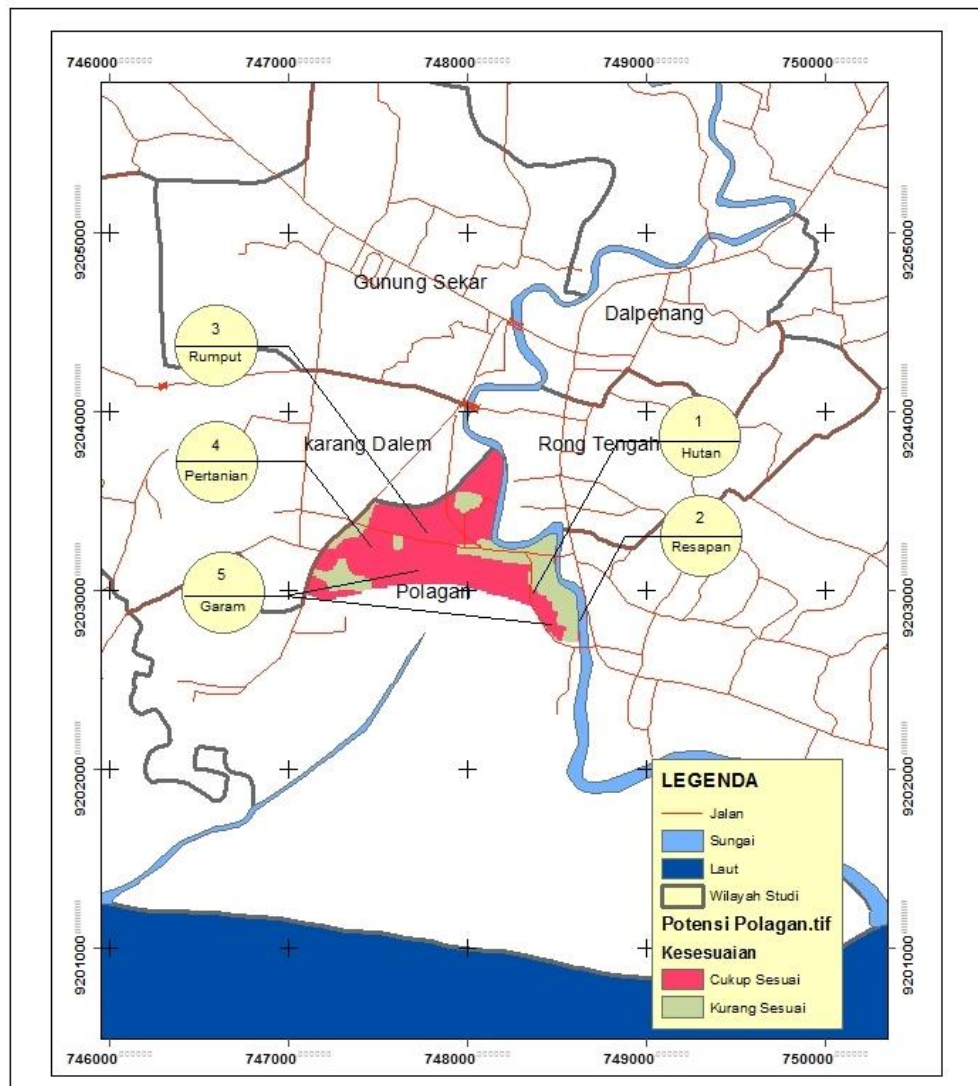
No	Kelurahan	Kesesuaian Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Polagan	Cukup Sesuai	50,380	13
		Kurang Sesuai	18,926	5
2	Rong Tengah	Cukup Sesuai	9,563	2
		Kurang Sesuai	36,472	10
3	Dalpenang	Cukup Sesuai	48,795	12
		Kurang Sesuai	40,014	11
4	Gunung Sekar	Cukup Sesuai	76,834	20
		Kurang Sesuai	80,494	22
5	Karang Dalem	Cukup Sesuai	11,692	3
		Kurang Sesuai	5,547	2
	<b>Total</b>		<b>381,427</b>	<b>100 %</b>

Sumber: Analisis, 2017

Efektifitas kawasan resapan sebagai fungsi ekologi yang dapat mengatur litanas menyerap air kedalam tanah. Berdasarkan hasil analisis, kriteria kesesuaian kawasan resapan air di wilayah studi yang ditemui adalah cukup sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai. Luasan yang dominan adalah dengan kriteria cukup sesuai, yakni sebesar 199,971Ha. Luasan dari kawasan dengan kriteria kurang sesuai adalah 181,455 Ha yang mencakup kawasan permukiman.



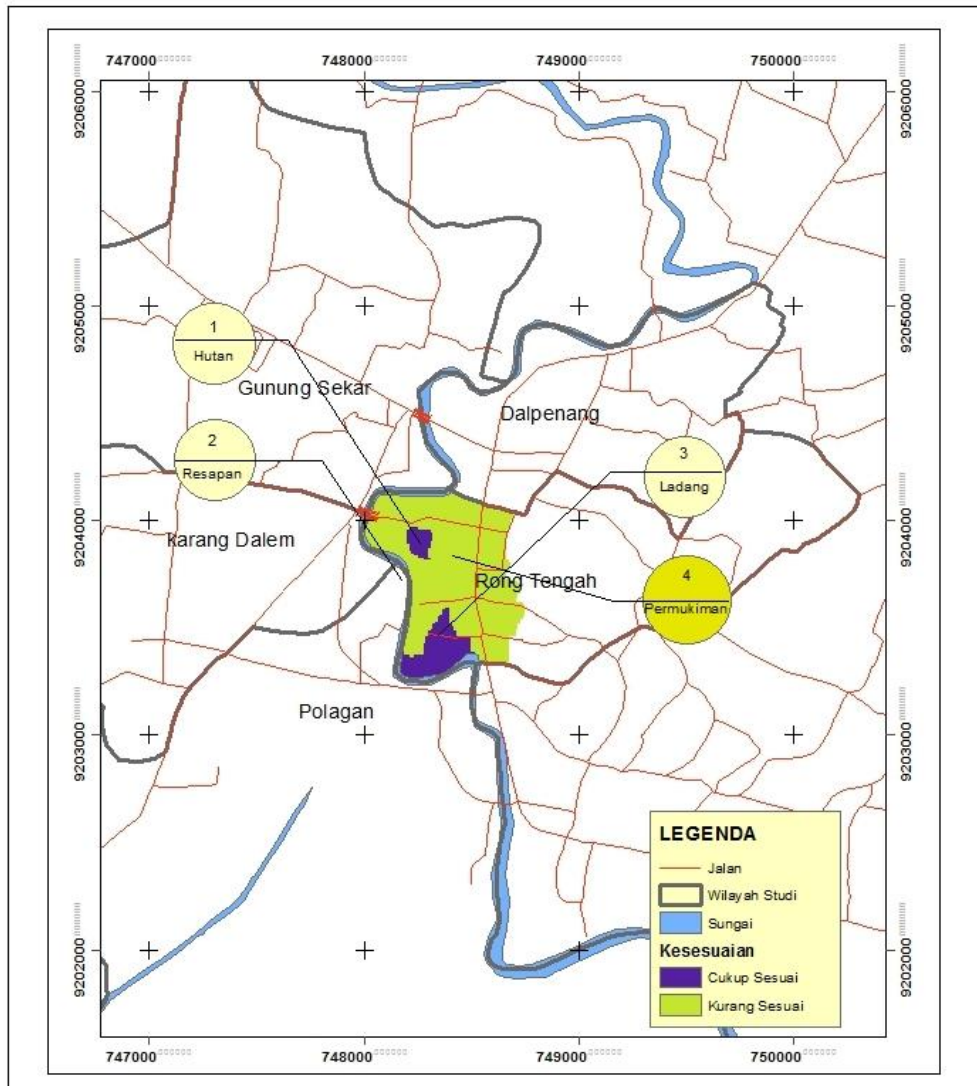
## 1. Potensi Kesesuaian Lahan RTH Kelurahan Polagan



Gambar 4.29 Potensi Lahan RTH Kelurahan Polagan

Kesesuaian lahan di Kelurahan Polagan sebesar 13 % dengan lahan yang cukup sesuai memiliki luas 50,381 Ha. Fungsi lahan yang cukup sesuai mencakup (1) Hutan produksi 0,439 Ha, (2) Kawasan resapan air 2,420 Ha, (3) Rumput 1.315 Ha, (4) pertanian 36,469 Ha, dan (5) Tambak garam 9,736 Ha. Sedangkan wilayah kurang sesuai sebesar 5 % dengan luas 18,926 Ha. Fungsi lahan berupa kawasan permukiman padat penduduk sehingga tidak dapat dijadikan kawasan resapan.

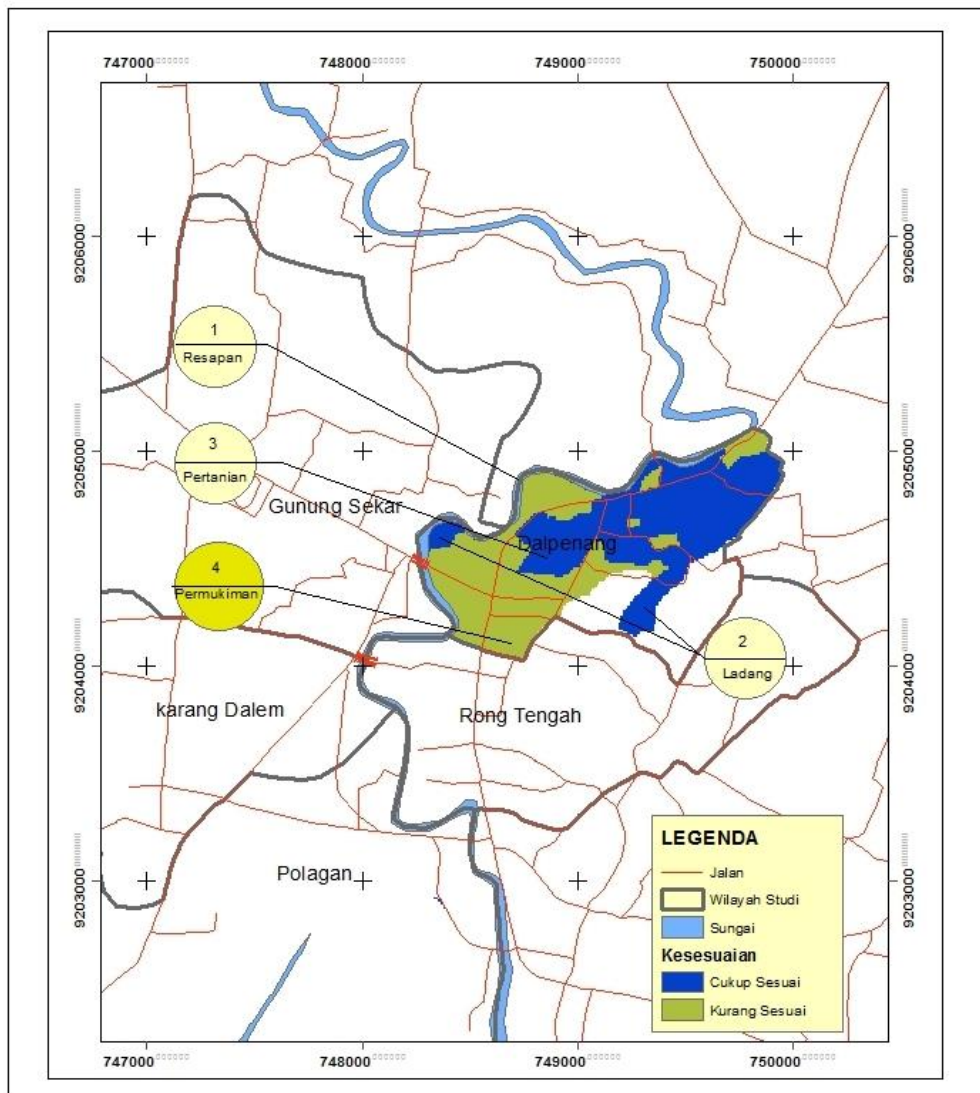
## 2. Potensi Kesesuaian Lahan RTH Kelurahan Rong Tengah



Gambar 4.30 Potensi Lahan RTH Kelurahan Rong Tengah

Kesesuaian lahan di Kelurahan Rong Tengah sebesar 2 % dengan lahan yang cukup sesuai memiliki luas 9,563 Ha. Fungsi lahan yang cukup sesuai mencakup hutan produksi 1,361 Ha, tanah ladang 5,266 Ha, kawasan resapan air 2,935 Ha. Sedangkan wilayah kurang sesuai sebesar 10 % dengan luas 36,472 Ha. Fungsi lahan berupa kawasan permukiman padat penduduk sehingga tidak dapat dijadikan kawasan resapan.

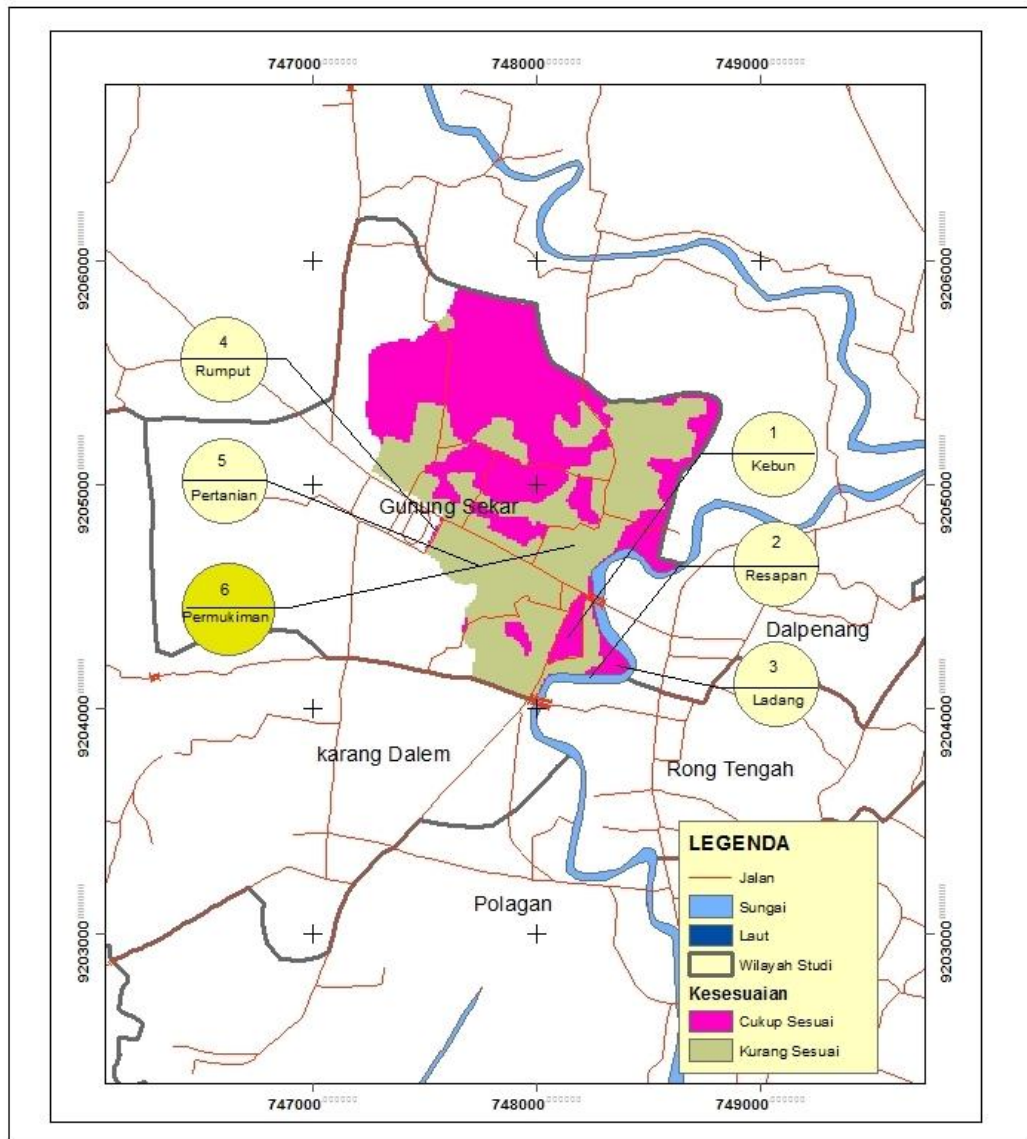
### 3. Potensi Kesesuaian Lahan RTH Kelurahan Dalpenang



Gambar 4.31 Potensi Lahan RTH Kelurahan Dalpenang

Kesesuaian lahan di Kelurahan Dalpenang sebesar 12 % dengan lahan yang cukup sesuai memiliki luas 48,795 Ha. Fungsi lahan yang cukup sesuai mencakup hutan produksi 1,361 Ha, tanah ladang 5,266 Ha, kawasan resapan air 2,935 Ha. Sedangkan wilayah kurang sesuai sebesar 11 % dengan luas 36,472 Ha. Fungsi lahan berupa kawasan permukiman padat penduduk sehingga tidak dapat dijadikan kawasan resapan.

#### 4. Potensi Kesesuaian Lahan RTH Kelurahan Gunung Sekar

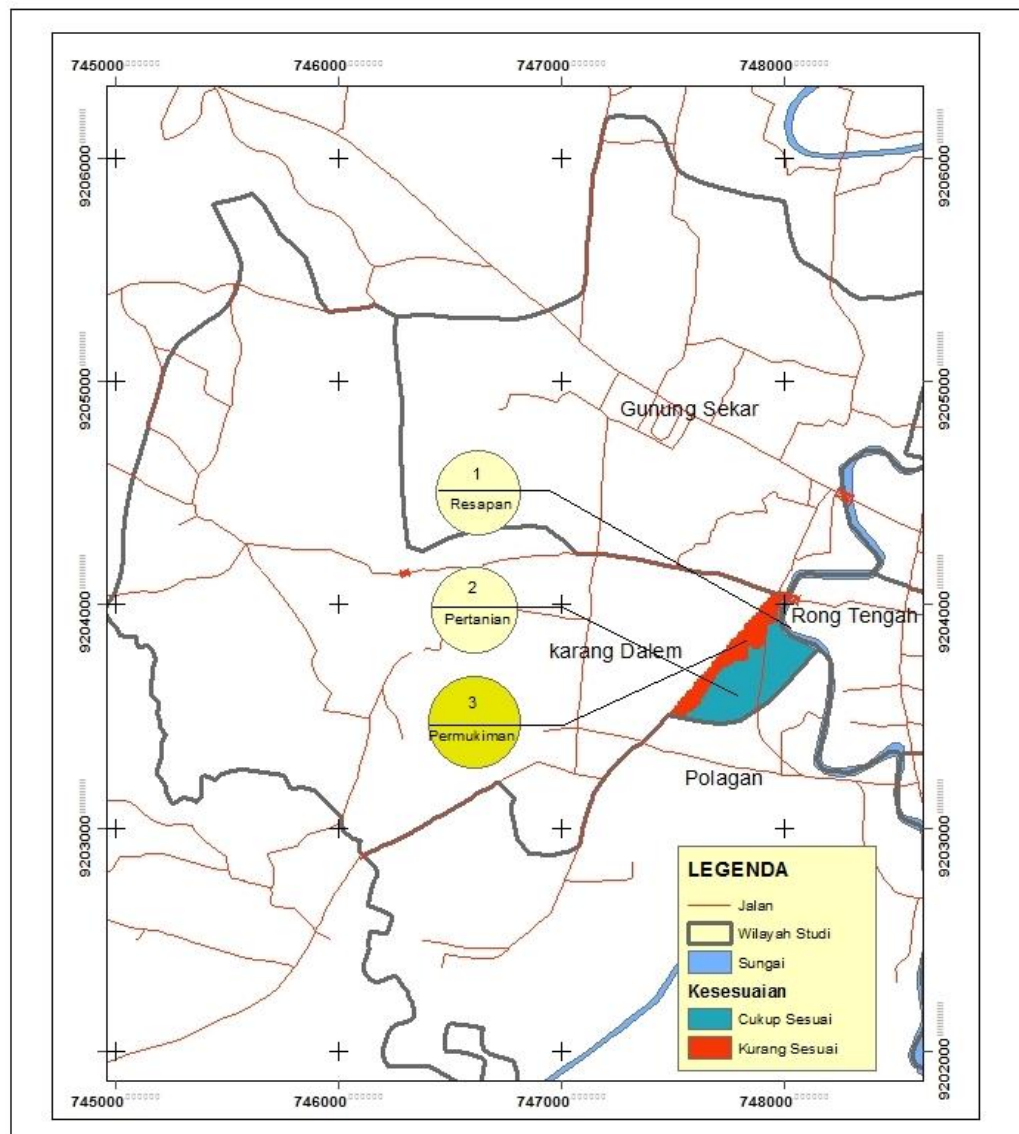


Gambar 4.32 Potensi Lahan RTH Kelurahan Gunung Sekar

Kesesuaian lahan di Kelurahan Gunung Sekar sebesar 20 % dengan lahan yang cukup sesuai memiliki luas 76,834 Ha. Fungsi lahan yang cukup sesuai mencakup kebun 2,728 Ha, tanah ladang 5,855 Ha, rumput 0.115 Ha, kawasan resapan air 2,061 Ha, pertanian 68,778 Ha. Sedangkan wilayah kurang sesuai sebesar 22 % dengan luas 80,494 Ha. Fungsi lahan berupa kawasan permukiman padat penduduk sehingga tidak dapat dijadikan kawasan resapan.



## 5. Potensi Kesesuaian Lahan RTH Kelurahan Karang Dalem



Gambar 4.33 Potensi Lahan RTH Kelurahan Karang Dalem

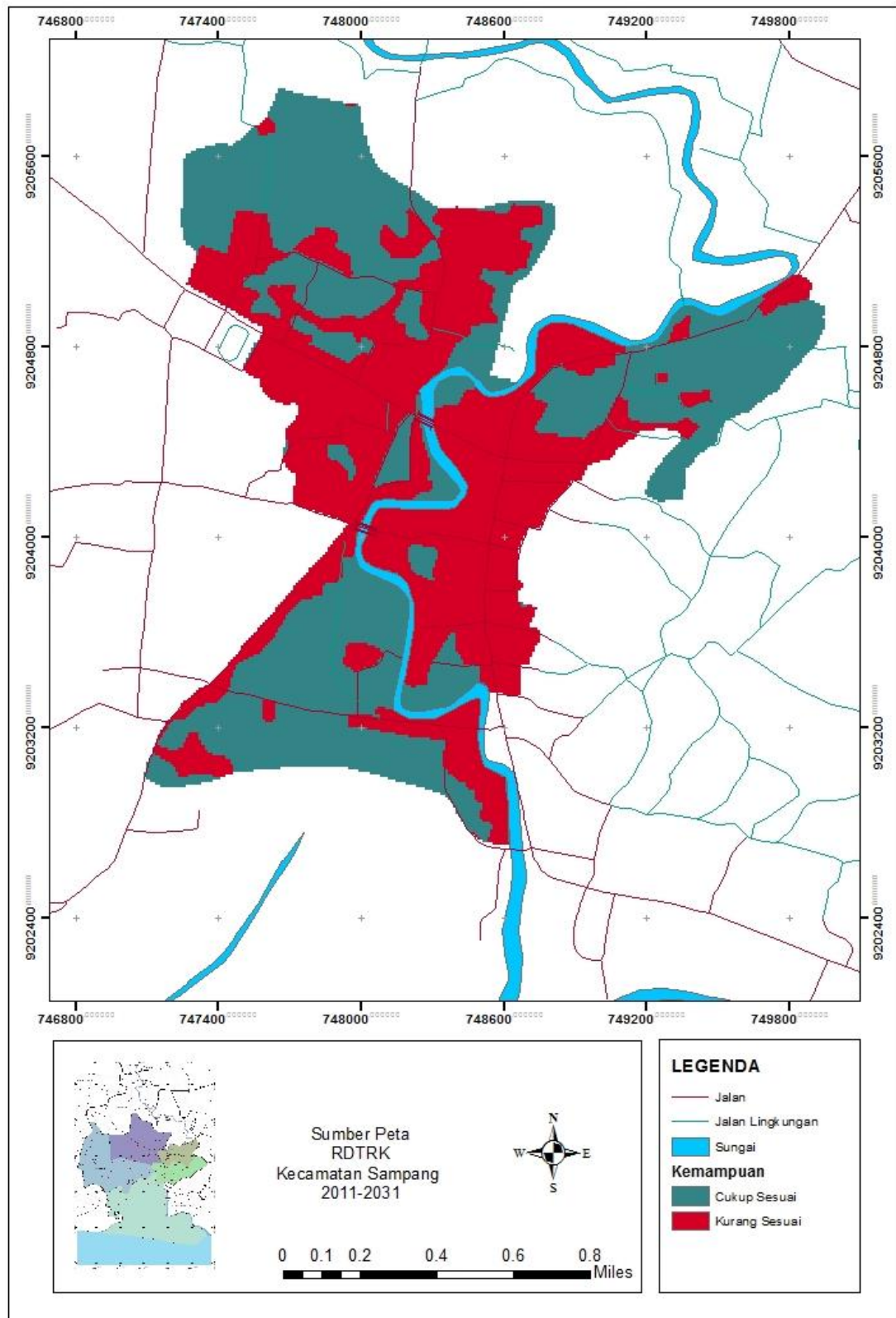
Kesesuaian lahan di Kelurahan Gunung Sekar sebesar 3 % dengan lahan yang cukup sesuai memiliki luas 11,692 Ha. Fungsi lahan yang cukup sesuai mencakup kawasan resapan air 0,539 Ha, Pertanian 11,152 Ha. Sedangkan wilayah kurang sesuai sebesar 2 % dengan luas 5,547 Ha. Fungsi lahan berupa kawasan permukiman padat penduduk sehingga tidak dapat dijadikan kawasan resapan.

Area yang potensial dijadikan RTH baru yakni cukup sesuai sebesar 199,971 Ha mencakup fungsi kawasan daerah hutan kota, kebun, kawasan resapan air, pertanian, tanah ladang, rumput, garam dan yang kuang sesuai sebesar 181,455 Ha yang didominasi wilayah permukiman berikut gambar wilayah yang cukup sesuai di wilayah studi.



Gambar 4.34 Kondisi Cukup Sesuai Lahan Wilayah Studi

Sumber: Dokumentasi, 2016



Gambar 4.35 Peta Kesesuaian Lahan Di Wilayah Studi

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*



#### **4.5 Konsep Optimalisasi RTH Sebagai Pengendali Genangan di Kawasan Permukiman di Kota Sampang.**

Kondisi lahan di kawasan studi penelitian didominasi oleh permukiman dan berpusat di sepanjang sungai kali kemuning. Hal ini yang menyebabkan terjadinya genangan, serta intensitas curah hujan yang cukup tinggi 3,582 mm/th memperburuk daya serap tanah terhadap air hujan. Bukan hal baru wilayah Kota Sampang mengalami genangan, kondisi geografi dan kepadatan bangunan yang paling tentu berpengaruh maka dilihat dari fungsi kawasannya RTH di Kota Sampang belum banyak yang digunakan fungsinya sebagai kawasan resapan padahal hal ini dapat membantu mengurangi debit genangan dan juga sebagai cadangan air tanah dimana wilayah Kota Sampang di saat musim hujan air melimpah dan saat musim kemarau kekurangan air

Fungsi ekologis RTH sebagai kawasan resapan kemampuan fungsi ekologis ini dipengaruhi oleh karakteristik yang berbeda-beda setiap RTH. Kondisi geografis dan kepadatan bangunan juga berpengaruh besar terhadap kinerja kawasan resapan oleh karena itu untuk mengoptimalkan fungsi RTH sebagai kawasan resapan di Kota Sampang perlu adanya penentuan konsep optimalisasi yang disesuaikan dengan hasil analisis sebelumnya.

Luas keseluruhan wilayah penelitian yang mencakup 381,427 Ha memiliki zona wilayah yang cukup sesuai dijadikan potensi RTH baru sebesar 199,971 Ha 52 % dan zona kurang sesuai sebesar 181,455 Ha 48 % dari total luas wilayah studi. Maka hasil analisis kesesuaian lahan akan dibobotkan dan dapat di tentukan zona kesesuaian untuk potensi RTH yang sesuai dan tidak sesuai dapat dilihat pada gambar 4.33 dengan penjelasan sebagai berikut:

##### **1. Zona A**

Pada gambar peta yang berwarna cokelat dengan nilai 9.810520172 merupakan zona yang tidak dapat dioptimalkan dan dijadikan RTH baru karena zona A merupakan wilayah permukiman penduduk. Maka jenis infiltrasi pada zona A menunjukkan bahwa infiltrasi alami sudah mulai kritis sehingga perlu adanya alternatif lain selain RTH.

2. Zona B

Pada gambar peta yang berwarna kuning dengan nilai 9.810520173-10.6451969 merupakan lahan yang dapat dioptimalkan dan dapat dijadikan RTH baru karena zona B merupakan wilayah tanah ladang, rumput. Maka jenis infiltrasi pada zona B menunjukkan bahwa infiltrasinya sudah normal alami sehingga dapat berpotensi dijadikan RTH baru.

3. Zona C

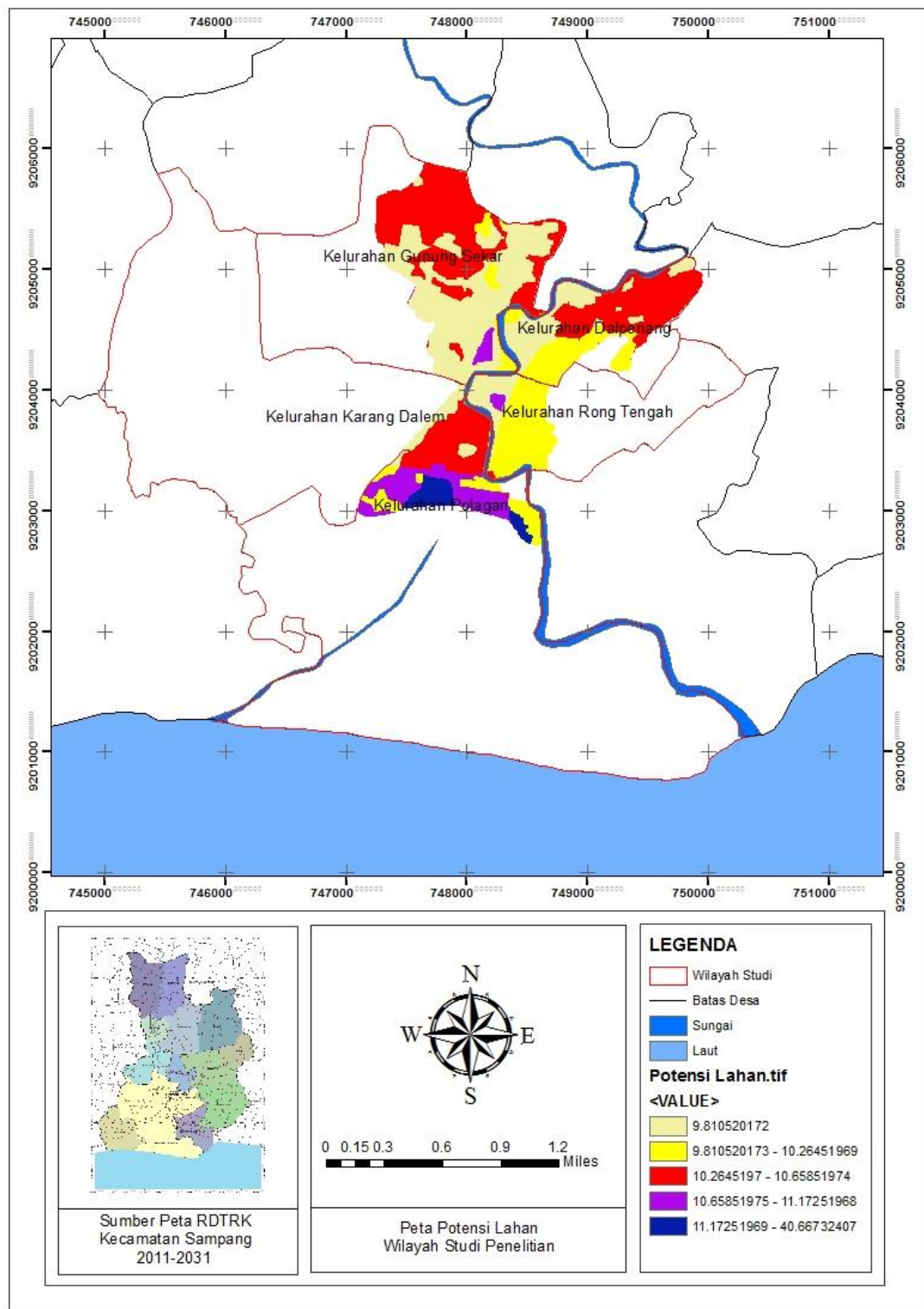
Pada gambar peta yang berwarna merah dengan nilai 10.2645197-10.65851974 merupakan zona yang masih dapat dioptimalkan karena zona C merupakan wilayah pertanian. Maka jenis infiltrasi pada zona C menunjukkan bahwa infiltrasi alami sudah agak kritis sehingga wilayah ini dominan dijadikan wilayah tadah hujan.

4. Zona D

Pada gambar peta yang berwarna ungu dengan nilai 10.65851975-11.17251968 merupakan zona yang dapat dioptimalkan agar berfungsi sebagai kawasan resapan karena zona D merupakan wilayah kebun, sempadan sungai dan hutan kota. Maka jenis infiltrasi pada zona D menunjukkan bahwa infiltrasi alami sudah baik sehingga wilayah ini harus lebih dioptimalkan karena merupakan wilayah yang paling potensial.

5. Zona E

Pada gambar peta yang berwarna biru dengan nilai 11.17251969-40.66732407 merupakan zona yang masih dapat dioptimalkan karena zona E merupakan wilayah Tambak garam. Maka jenis infiltrasi pada zona E menunjukkan bahwa infiltrasi alami sudah agak kritis sehingga wilayah ini dominan tidak dapat dijadikan RTH baru.



Gambar 4.36 Peta Zona Kawasan Potensial di Wilayah Studi

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

Maka wilayah yang paling potensial berada di kawasan zona B yang fungsi kawasan berupa tanah ladang dan rumput. Sehingga zona B dapat dijadikan RTH baru sebagai pengendali genangan untuk dijadikan kawasan resapan di Kota Sampang dimana infiltrasi pada kawasan ini sudah normal alami, untuk peta sebaran dapat dilihat pada gambar 4.38.

Tabel 4.32 Wilayah Potensial RTH Baru

No	Kelurahan	Fungsi Kawasan	Luas (Ha)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Polagan	Rumput	1,315
2	Rong Tegah	Tanah Ladang	5,266
3	Dalpenang	Tanah Ladang	5,236
4	Gunung Sekar	Rumput	0,115
		Tanah Ladang	5,855
5	Karang Dalem	-	-
		<b>Total</b>	<b>17,672</b>

Sumber:Hasil Analisis, 2017

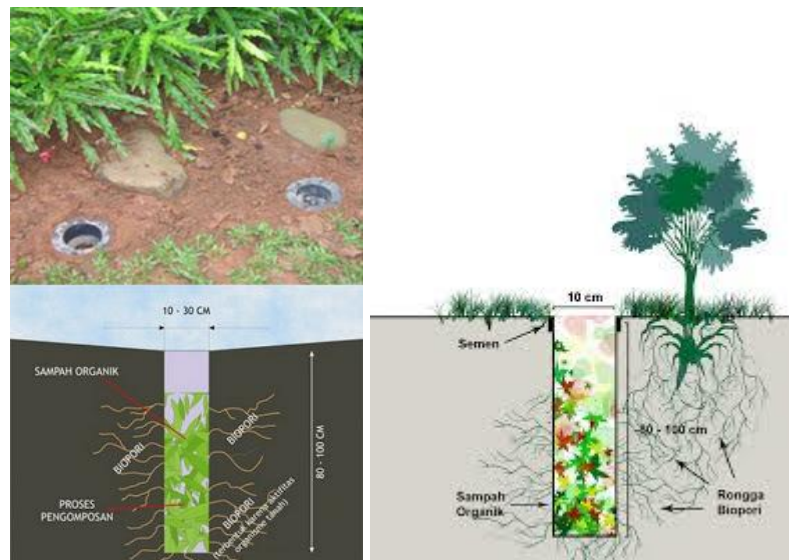
Wilayah RTH yang dapat dioptimalkan berada pada zona D yang fungsi kawasannya berupa sepadan sungai, hutan kota, dan kebun. Zona D memiliki jenis infiltrasi yang baik sehingga untuk dioptimalkan dapat dilakukan dengan kriteria jumlah vegetasi yang mencukupi untuk dapat menyerap debit air. Jenis tanah yang sesuai dan menetralkan kadar PH yang cukup tinggi agar tanah dapat subur. Mengoptimalkan RTH dapat dilakukan dengan cara penambahan biopori dan sumur resapan pada daerah zona D, karena debit air dengan intensitas curah hujan yang cukup tinggi tidak dapat menampung jika hanya mengandalkan daya serap vegetasi pada zona D, berikut tabel 4.33 fungsi kawasan di setiap wilayah yang dapat di optimalisasi untuk peta sebarannya dapat dilihat pada gambar 4.39.

Tabel 4.33 Wilayah RTH yang Dapat di Optimalisasi

No	Kelurahan	Fungsi Kawasan	Luas (Ha)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Polagan	Hutan	0,439
		Kawasan Resapan	2,420
2	Rong Tegah	Kawasan Resapan	2,935
3	Dalpenang	Kawasan Resapan	3,556
4	Gunung Sekar	Kebun	2,728
		Kawasan Resapan	2,061
5	Karang Dalem	Kawasan Resapan	0,539
		<b>Total</b>	<b>14,678</b>

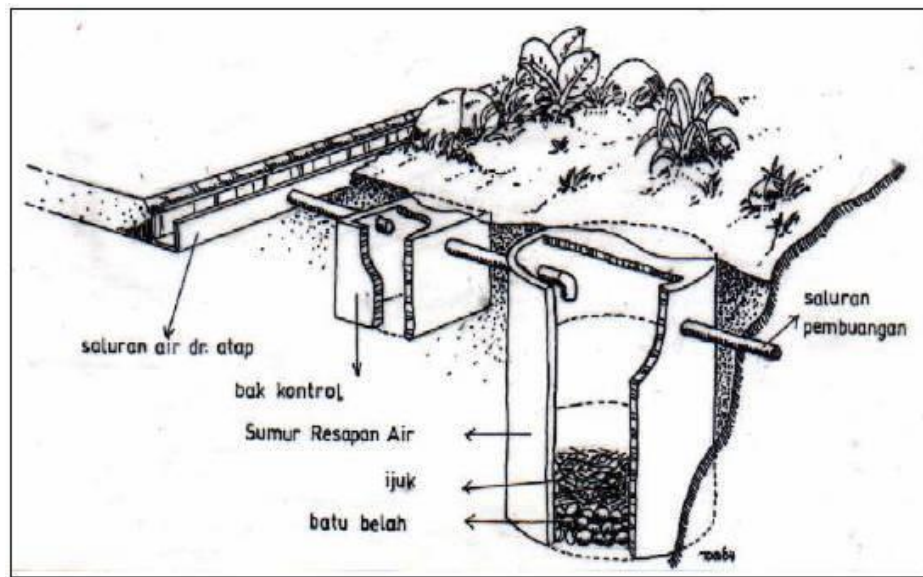
Sumber:Hasil Analisis, 2017

Optimalisasi dapat dilakukan oleh pemerintah setempat guna mengurangi debit air pada genangan di permukiman makan RTH yang sudah ada tidak cukup untuk menampung sehingga dibutuhkan RTH baru yang cukup potensial di wilayah genangan. dengan adanya RTH baru tidak hanya sebagai daerah resapan tetapi juga dapat di jadikan sumur resapan dan spons sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat sekitar untuk dijadikan sumber air tanah ketika musim kemarau berikut gambar contoh sistem biopori dan sumur resapan yang dapat di gunakan di kawasan resapan.



Gambar 4.37 Sistem Biopori

Sumber: [resapanbiopori.blogspot.co.id](http://resapanbiopori.blogspot.co.id)



Gambar 4.38 Sistem Sumur Resapan

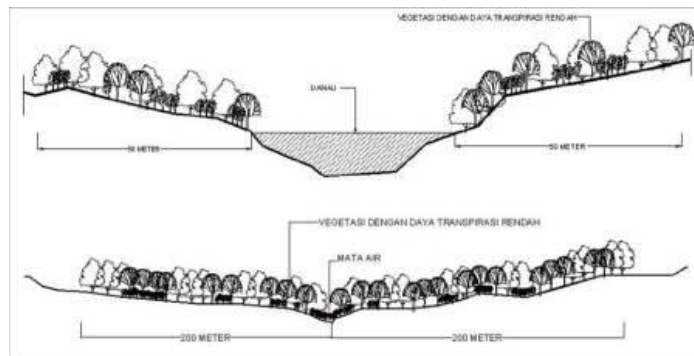
Sumber: [bebasbanjir2025.wordpress.com](http://bebasbanjir2025.wordpress.com)

Untuk hutan kota pengoptimalannya dapat dilakukan dengan cara jumlah vegetasi minimal 100 pohon dengan jarak tanam rapat, luas hijau yang ditanami 90-100% tumbuhan hijau dari total luas hutan kota. Pada wilayah hutan kota haruslah dipenuhi pepohonan dan rumput serta semak belukar untuk penutup lahan. Fungsi hutan kota sendiri untuk kawasan resapan. Berikut gambar kondisi hutan kota di wilayah studi.



Gambar 4.39 Hutan Kota Kelurahan Rong Tengah

Sumber: Dokumentasi, 2016



Gambar 4.40 Sistem RTH Sempadan Sungai

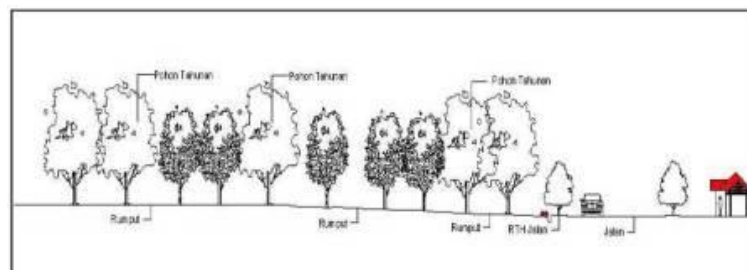
Sumber: [ruangterbukahijaudepok.wordpress.com](http://ruangterbukahijaudepok.wordpress.com)

Untuk kawasan resapan yang berupa sempadan sungai pengoptimalannya dapat dilakukan dengan garis sempadan sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan ditetapkan sekurang-kurangnya 3 m di sebelah luar sepanjang kaki tanggul dan untuk sempadan sungai tidak bertanggul Sungai yang mempunyai kedalaman tidak lebih dari 3 m, garis sempadan ditetapkan sekurang-kurangnya 10 m dihitung dari tepi sungai. Berikut gambar kondisi hutan kota di wilayah studi.



Gambar 4.41 Sempadan Sungai Kelurahan Rong Tengah

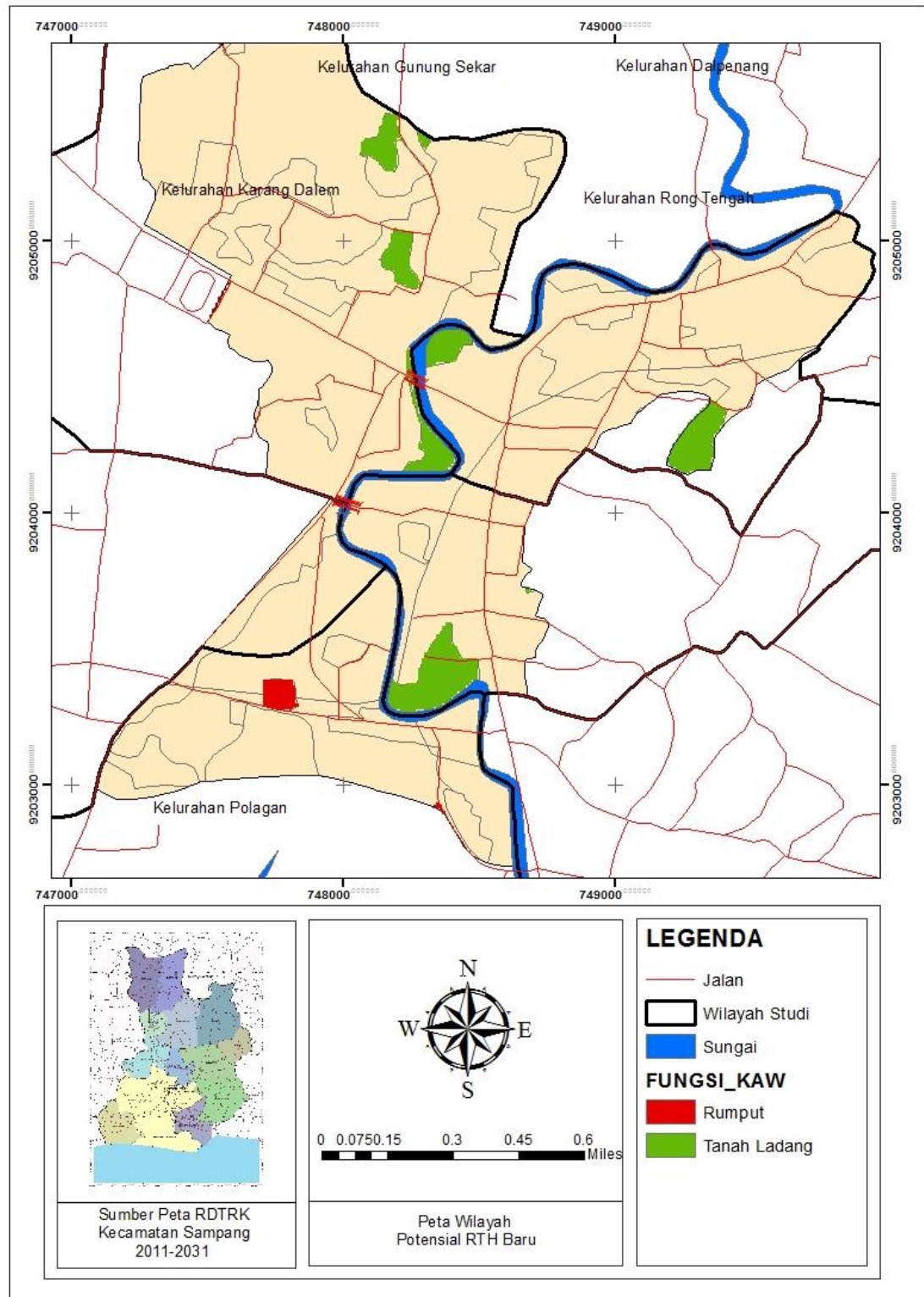
Sumber: Dokumentasi, 2016



Gambar 4.42 Sistem RTH hutan Kota

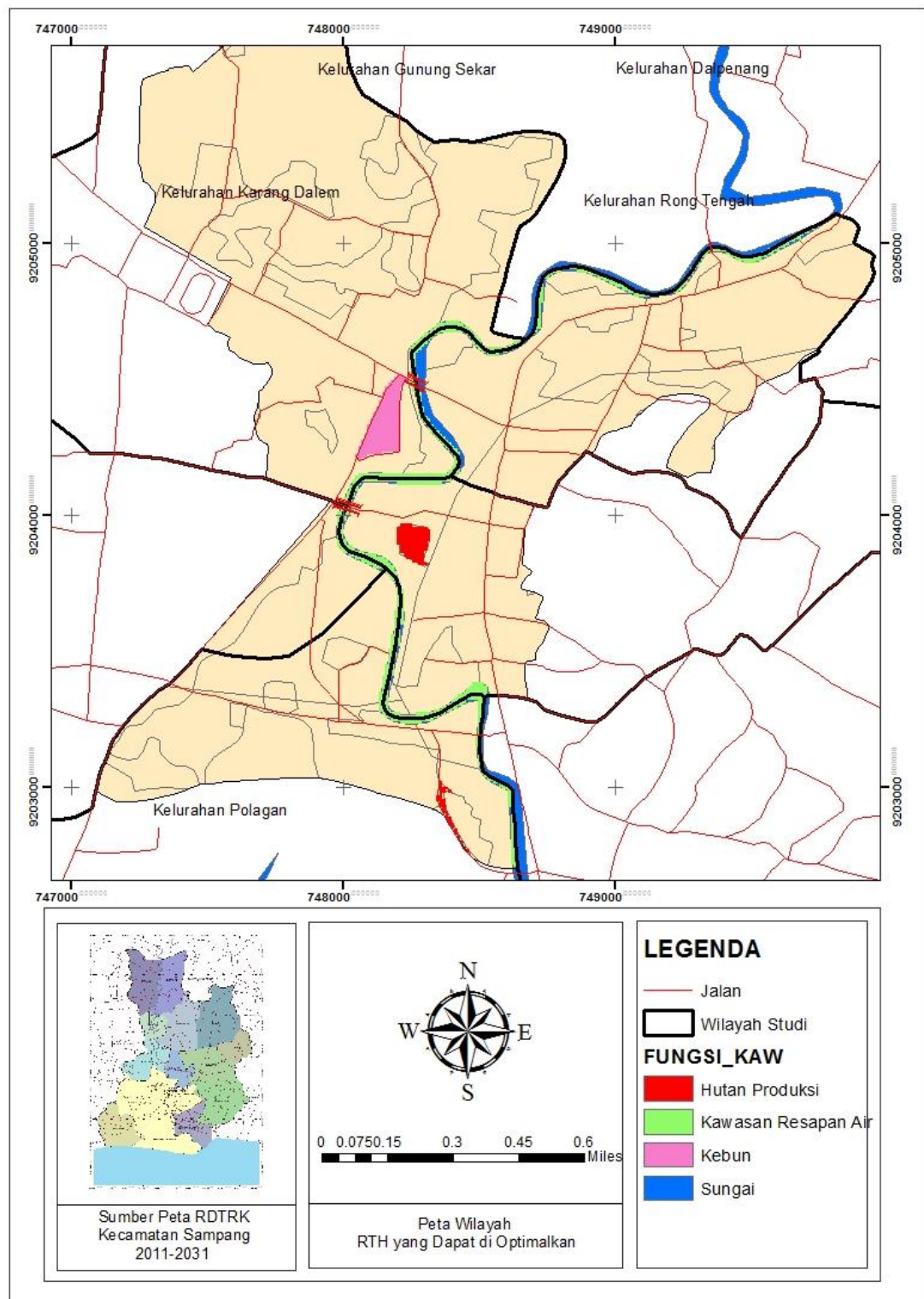
Sumber: [ruangterbukahijaudepok.wordpress.com](http://ruangterbukahijaudepok.wordpress.com)





Gambar 4.43 Peta Potensi RTH Baru Kota Sampang

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*



Gambar 4.44 Peta RTH yang Dapat di Optimalkan di Kota Sampang

*“Halaman ini sengaja di kosongkan”*

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil identifikasi area-area RTH di Kecamatan Sampang yang mencakup 5 kelurahan menunjukkan tidak semua kelurahan memiliki taman kota dan hutan kota. Dari total luasan wilayah studi Kecamatan Sampang hanya 3 kelurahan yang memiliki taman kota yaitu, Kelurahan Dalpenang, Kelurahan Rong Tengah dan Kelurahan gunung Sekar. Hutan kota tersebar di 2 wilayah studi Kelurahan Dalpenang dan Rong Tengah. Sedangkan untuk kelurahan Polagan merupakan daerah komoditi tambak garam dan kelurahan Karang Dalam sebagai area pertanian.

Kawasan studi merupakan kawasan yang selalu tergenang di saat musim hujan dimana total luas genangan dari keseluruhan mencapai 447,166 Ha dengan ketinggian rata-rata 20cm -60 cm dalam rentang waktu curah hujan 1-7 jam. Taman kota yang terdampak genangan sebesar 0,7738 Ha, hutan kota yang terdampak genangan sebesar 1,0317 Ha, dan sempadan sungai yang ter-dampak genangan sebesar 10,8 Ha. Dari dampak genangan yang terjadi RTH seharusnya bisa dijadikan *alternative* kawasan resapan dimana RTH di wilayah studi masih luas dan dapat dioptimalkan sebagai kawasan resapan.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa kondisi peresapan air di wilayah studi penelitian yaitu seluas 48% memiliki kondisi resapan yang mulai kritis. Kondisi resapan air agak kritis memiliki luas area 44% dari luas wilayah studi penelitian. Kondisi resapan air yang baik memiliki luas area 4% dari luas wilayah studi. Adapun kondisi peresapan air dengan luasan terkecil berada pada kondisi mulai normal alami memiliki luasan area 5% dari total luas wilayah studi penelitian.

Besarnya wilayah infiltrasi yang mengalami kondisi mulai kritis diakibatkan laju pertumbuhan kawasan terbangun di perkotaan Sampang. Lahan terbuka yang semakin sedikit berdampak kurangnya kawasan resapan yang dapat di jadikan sebagai salah satu fungsi pengendali genangan, maka hasil analisis ini membuktikan luasan wilayah yang dengan infiltrasi baik hanya sedikit sehingga membutuhkan RTH baru untuk dijadikan kawasan resapan.

Berdasarkan hasil analisis efektifitas daerah resapan sebagai fungsi ekologi yang dapat mengatur lintasan menyerap air kedalam tanah dengan kriteria kesesuaian kawasan resapan air di wilayah studi yang ditemui adalah area yang potensial dijadikan RTH baru yakni, cukup sesuai sebesar 199,971 Ha mencakup fungsi kawasan hutan kota, kebun, kawasan resapan air, pertanian, tanah ladang, rumput, gara. Kawasan kurang sesuai sebesar 181,455 Ha yang didominasi wilayah permukiman berikut gambar wilayah yang cukup sesuai di wilayah studi.

Fungsi ekologis RTH sebagai kawasan resapan dengan kemampuan fungsi ekologis ini dipengaruhi oleh karakteristik yang berbeda-beda setiap RTH. Kondisi geografis dan kepadatan bangunan juga berpengaruh besar terhadap kinerja kawasan resapan oleh karena itu untuk mengoptimalkan fungsi RTH sebagai kawasan resapan di Kota Sampang perlu adanya penentuan konsep optimalisasi yang disesuaikan dengan hasil analisis sebelumnya. Sehingga wilayah yang paling potensial berada di kawasan zona B yang fungsi kawasan berupa tanah ladang dan rumput sehingga zona B dapat dijadikan RTH baru sebagai pengendali genangan untuk dijadikan kawasan resapan di Kota Sampang dimana infiltrasi pada kawasan ini sudah normal alami.

Kawasan RTH yang dapat dioptimalkan berada pada zona D yang fungsi kawasannya berupa sepadan sungai, hutan kota, dan kebun. Zona D memiliki jenis infiltrasi yang baik sehingga untuk dioptimalkan dapat dilakukan dengan kriteria jumlah vegetasi yang mencukupi untuk dapat menyerap debit air. Jenis tanah yang sesuai dan menetralkan kadar PH yang

cukup tinggi agar tanah dapat subur. Cara untuk mengoptimalkan RTH dapat dilakukan dengan penambahan biopori dan sumur resapan pada daerah zona D, karena debit air dengan intensitas curah hujan yang cukup tinggi tidak dapat menampung jika hanya mengandalkan daya serap vegetasi pada zona D

Optimalisasi dapat dilakukan oleh pemerintah setempat guna mengurangi debit air pada genangan di permukiman sehingga RTH yang sudah ada tidak cukup untuk menampung debit genangan. RTH baru yang cukup potensial dibutuhkan pada kawasan tergenang. Dengan adanya RTH baru tidak hanya sebagai daerah resapan tetapi juga dapat di jadikan sumur resapan dan spons sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat sekitar untuk dijadikan sumber air tanah ketika musim kemarau.

## 5.2 Saran

Ruang terbuka hijau bukan hanya sebagai fasilitas bertamasya dan bersosialisasi sedangkan fungsi lain dari RTH secara ekologis dapat digunakan sebagai kawasan resapan untuk menjadi salah satu opsi pengendalian genangan. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pemerintah atau masyarakat. Sehingga dapat memberi masukan untuk Kota Sampang kedepannya.

1. Kawasan yang potensial dijadikan kawasan resapan berada pada zona B yang memiliki fungsi kawasan berupa tanah ladang dan rumput. Kawasan ini memiliki infiltrasi normal alami sehingga dapat dijadikan kawasan resapan baru sebagai pengendali genangan di Kota Sampang.
2. Untuk hutan kota pengoptimalannya dapat dilakukan dengan cara jumlah vegetasi minimal 100 pohon dengan jarak tanam rapat, luas hijau yang ditanami 90-100% tumbuhan hijau dari total luas hutan kota. Pada wilayah hutan kota haruslah dipenuhi pepohonan dan rumput serta semak belukar untuk penutup lahan. Fungsi hutan kota sendiri untuk kawasan resapan.

3. Untuk kawasan resapan yang berupa sempadan sungai pengoptimalannya dapat dilakukan dengan pemetaan kembali garis sempadan sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan yang ditetapkan sekurang-kurangnya 3 m di sebelah luar sepanjang kaki tanggul. Sedangkan untuk sempadan sungai tidak bertanggul, sungai yang mempunyai kedalaman tidak lebih dari 3 m, garis sempadan ditetapkan sekurang-kurangnya 10 m dihitung dari tepi sungai kali kemuning.
4. Pengoptimalan kawasan resapan dapat dilakukan dengan sistem alternatif lain yang dapat mendukung fungsi RTH sebagai pengendali genangan seperti pemberian sumur resapan, biopori ataupun spons. Sistem ini juga berfungsi sebagai sumber air tanah bagi masyarakat sekitar ketika musim kemarau.

Fungsi ekologis RTH yang berupa kawasan resapan dapat di manfaatkan sebagai salah satu alternatif pengendali genangan dari hasil penelitian menunjukkan konsep optimalisasi sebagai pengendali genangan dapat dilakukan dengan penyempurnaan sistem olah RTH seperti pada daerah zona D agar dapat lebih berfungsi secara optimal dan dapat menampung debit air ketika wilayah permukiman tergenang. Sedangkan untuk memenuhi kemampuan infiltrasi yang cukup dibutuhkan penambahan RTH baru untuk dijadikan kawasan resapan agar kapasitas daya tampung dan daya serap air ter-cukupi ketika intensitas curah hujan cukup tinggi. Penentuan lokasi dengan infiltrasi yang baik mencapai total luasan sebesar 17.672 Ha. Optimalisasi dapat bermanfaat bagi keberlangsungan hidup masyarakat Kota Sampang sehingga penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi salah satu bahan pertimbangan bagi penelitian sejenis selanjutnya.



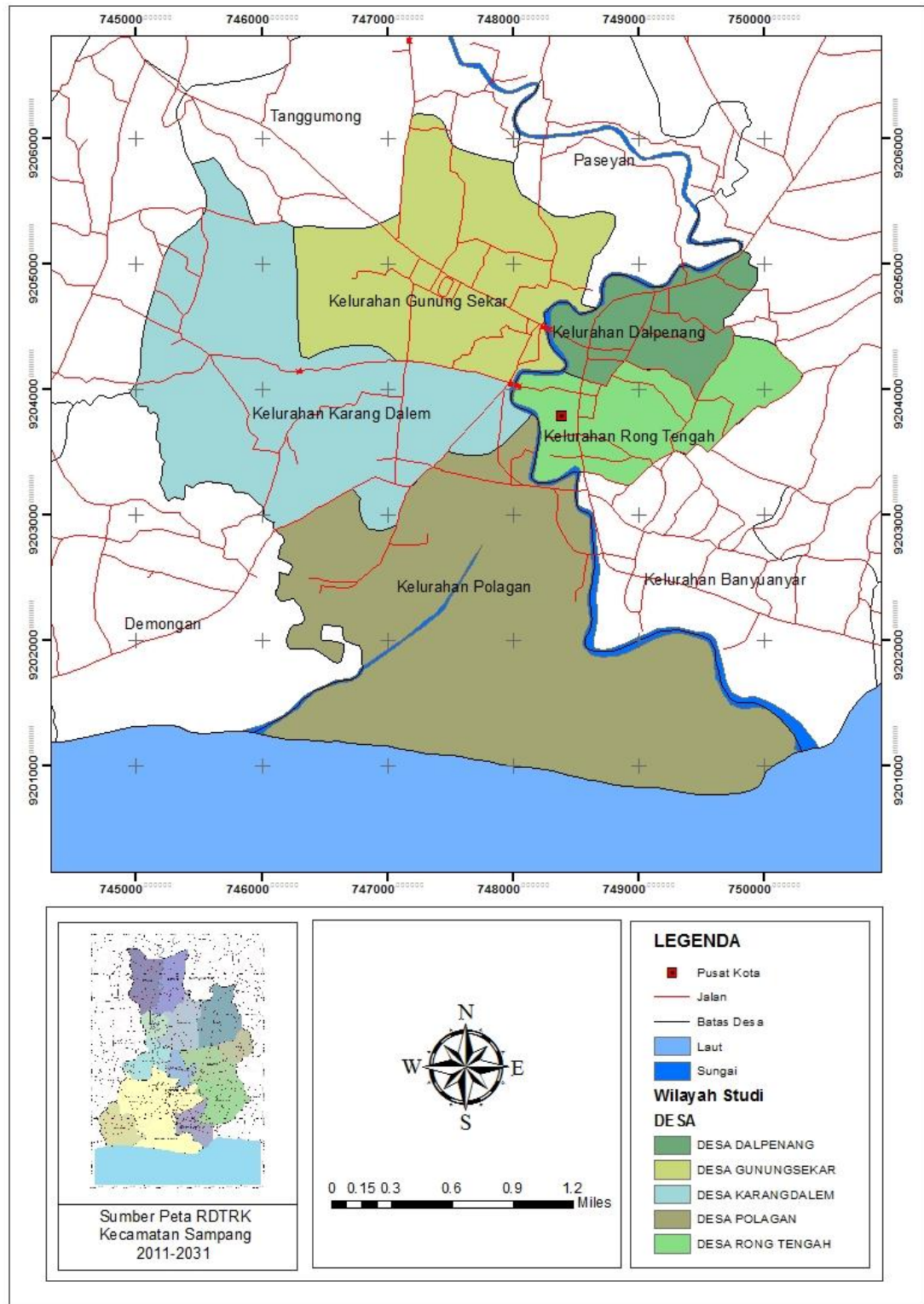
## DAFTAR PUSTAKA

- Dwiyanto, Agung. 2009. *Kuantitas dan Kualitas Ruang Terbuka Hijau Di Permukiman Perkotaan*. Teknik – Vol. 30 No. 2 Tahun 2009: ISSN 0852-1697.
- Erlando. Raymond dan Esli. 2015. *Analisis Pemanfaatan Ruang Pada kawasan Resapan Air di Kelurahan Ranomuut Kecamatan Paal Dua Kota Manado*. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Fahmi, Hamzah Haz. 2016. *Analisis kondisi Resapan Air Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografi di Kabupaten Gunungkidul*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Frick, Heinz. 2006. *Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Reader, A. 2002. *Theory in Landscape Architecture*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Molnar, Donald J. 1986. *Anatomy of A Park*. New York: McGraw-Hill inc.
- Marzuki. 2002. *Metodologi Riset*. Yogyakarta: BPFE UII. Madcoms. 2002. Database.
- Hakim, Rustam. 2012. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdikbud, 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keempat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Sadana, Agus S. 2014. *Perencanaan Kawasan Permukiman*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Akdon dan Riduwan. 2007, *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika*, Cet 2, Bandung: Alfabeta.
- Yulaelawati, dan Syihab. 2008, *Mencerdasi Bencana*. Jakarta: Grasindo.

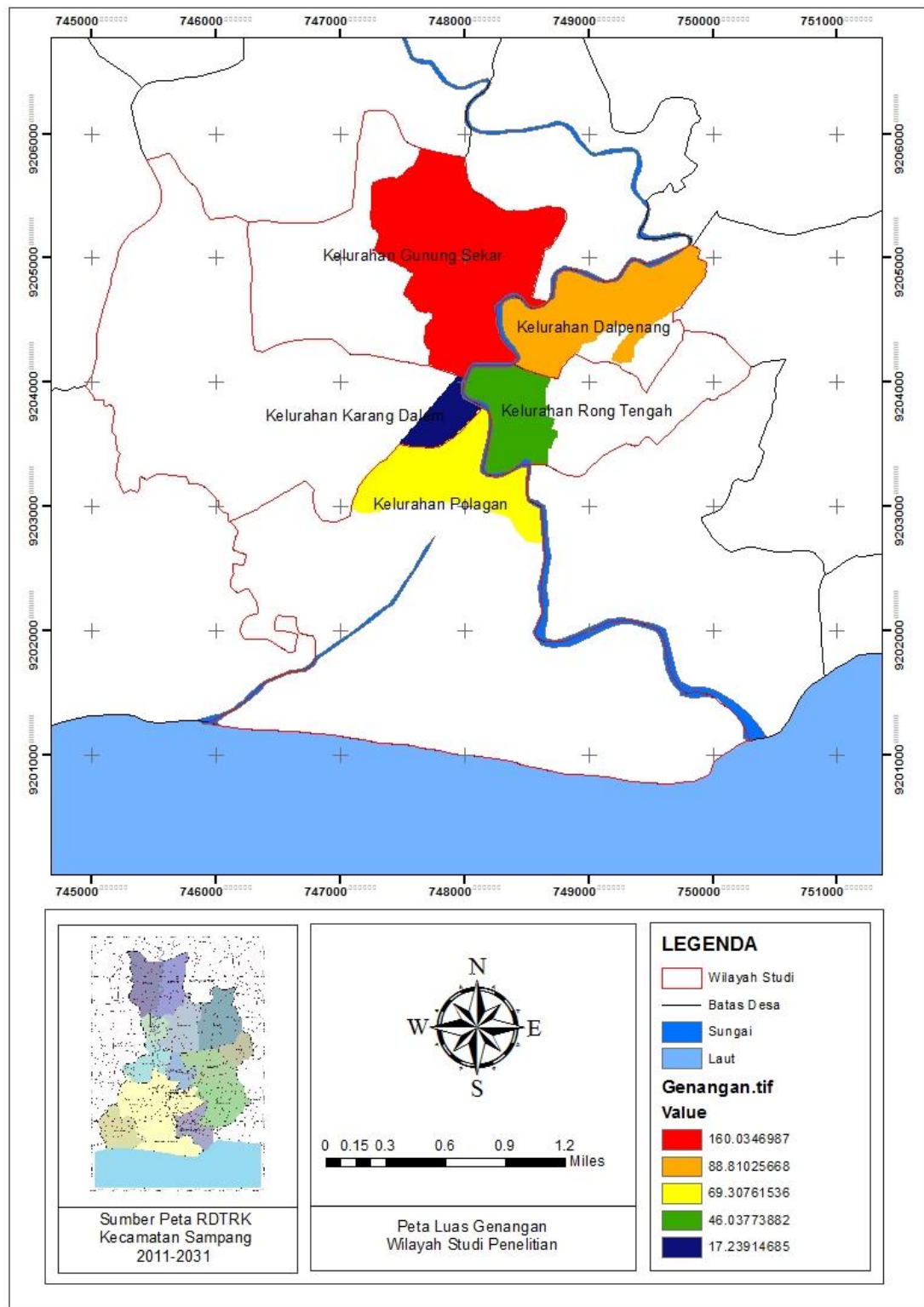
- Kodoatie, Robert J. 2013. *Rekayasa dan Manajemen Banjir Kota*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Spreiregen, P. D. 1965. *Urban Desing: The Architecture of Towns and Cities*. New York: McGrawHill.
- Rahmawati, Agustina Dwi. 2013. *Analisis Spasial Persebaran Toko Mebel di Kabupaten Jepara Profinsi Jawa Tengah*. Semarang: Universitas Dipenogoro
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sampang. 2014. *Sampang Dalam Angka*. Sampang: BPS Kabupaten Sampang.
- Dirjen Cipta Karya Bekerjasama dengan Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia. 2015. *Kamus Tata Ruang*. Jakarta: Dirjen Cipta Karya.
- Dirjen Penataan Ruang. 2006. *Ruang Terbuka Hijau (RTH) Sebagai Unsur Utama Pembentuk Kota Taman*. Jakarta: Departemen PU.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008, *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan perkotaan*. Direktorat Jendral Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum.
- Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sampang-Provinsi Jawa Timur tahun 2012-2032*. Sampang: BAPPEDA.
- Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 837/KPTS/UM/1980 *Tentang Kriteria dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung*. Jakarta.
- POKJA Sanitasi Kabupaten Sampang, Tahun 2013. *Program Percepatan Pembangunan Sanitrasi Permukiman (PPSP)*. Sampang.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 63 Tahun 2002, *Tentang Hutan Kota*. Republik Indonesia.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011, *Tentang Perumahan dan Permukiman*.
- Rayuana, Etty. 2011. *Hubungan Genangan Air Pasang Dengan Kelurahan Penyakit Pada Masyarakat Pesisir Pantai Desa Sei Baharu Di Kecamatan Hamparan*. Tesis S2. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Kridarso, Etty R. 2012. *Dasar-dasar Permukiman dan Perkotaan*. Jurusan Arsitektur Usakti.

- Isfriana, Fatmi, dan Kustiwan, Iwan. 2012. *Optimalisasi Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Privat di Kota Cimahi*.
- Marina dan, Maryati, Sri. 2013. *Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Sebagai Pengendali Debit Limpasan Air di Rayon Jambangan*. Surabaya. Bandung: Institut Teknologi Bandung
- Danisworo, Mohammad. 1988. *Konseptualisasi Gagasan dan Upaya Penanganan Proyek Peremajaan Kota: Pembangunan Kembali sebagai Fokus*. Jakarta. Dalam Perencanaan Kota Indonesia.
- Joga, Nirwono. 2010. Infrastruktur Hijau Kota. Kompas. <http://www.awsassets.wwf.or.id> (diakses: 06-04-2015)
- Barano. 2014. *Infrastruktur Hijau Sebagai Konsepsi Dasar Dalam Pengembangan Kawasan Terbuka Hijau*. Siswa S/ WWF ID- Anggota SUD-FI. <http://www.google.com> (diakses: 09-11-2014).
- M.si, Yulia. 2015. *Ilmu Geografi*. <http://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/tanah/jenis-jenis-tanah> (diakses: 20-01-2017).

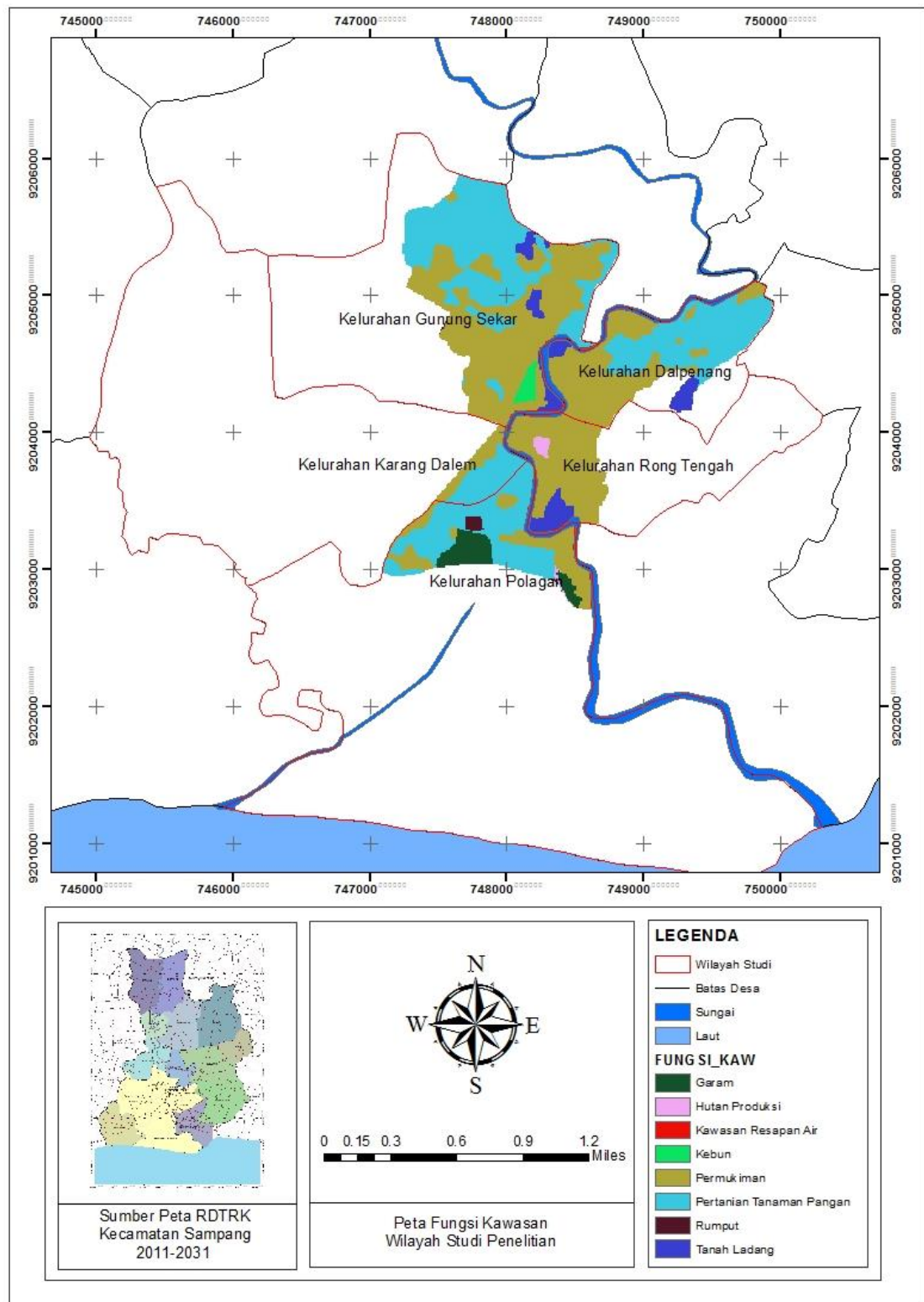
## LAMPIRAN



Gambar 1 Peta Wilayah Studi

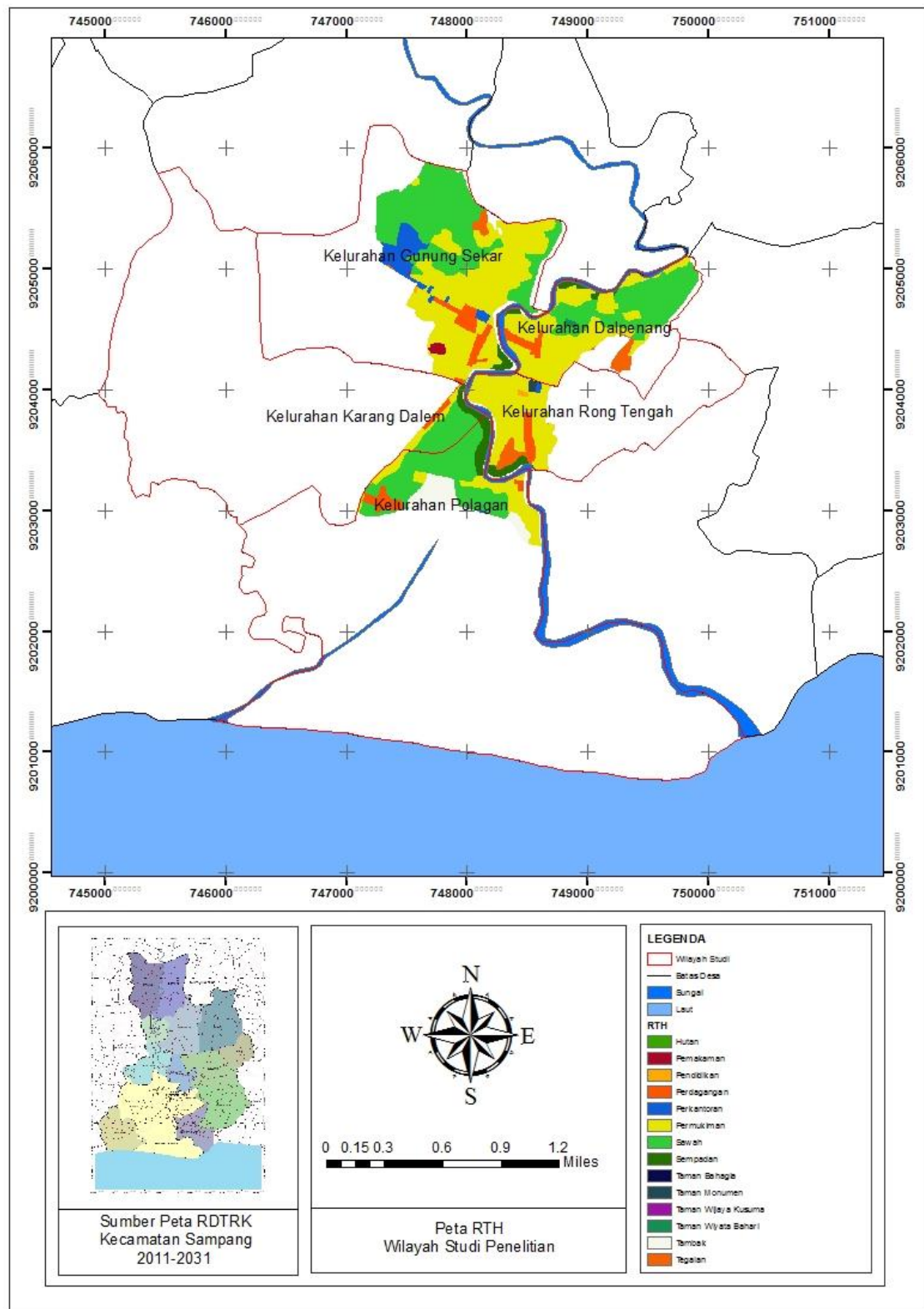


Gambar 2 Peta Luas Genangan

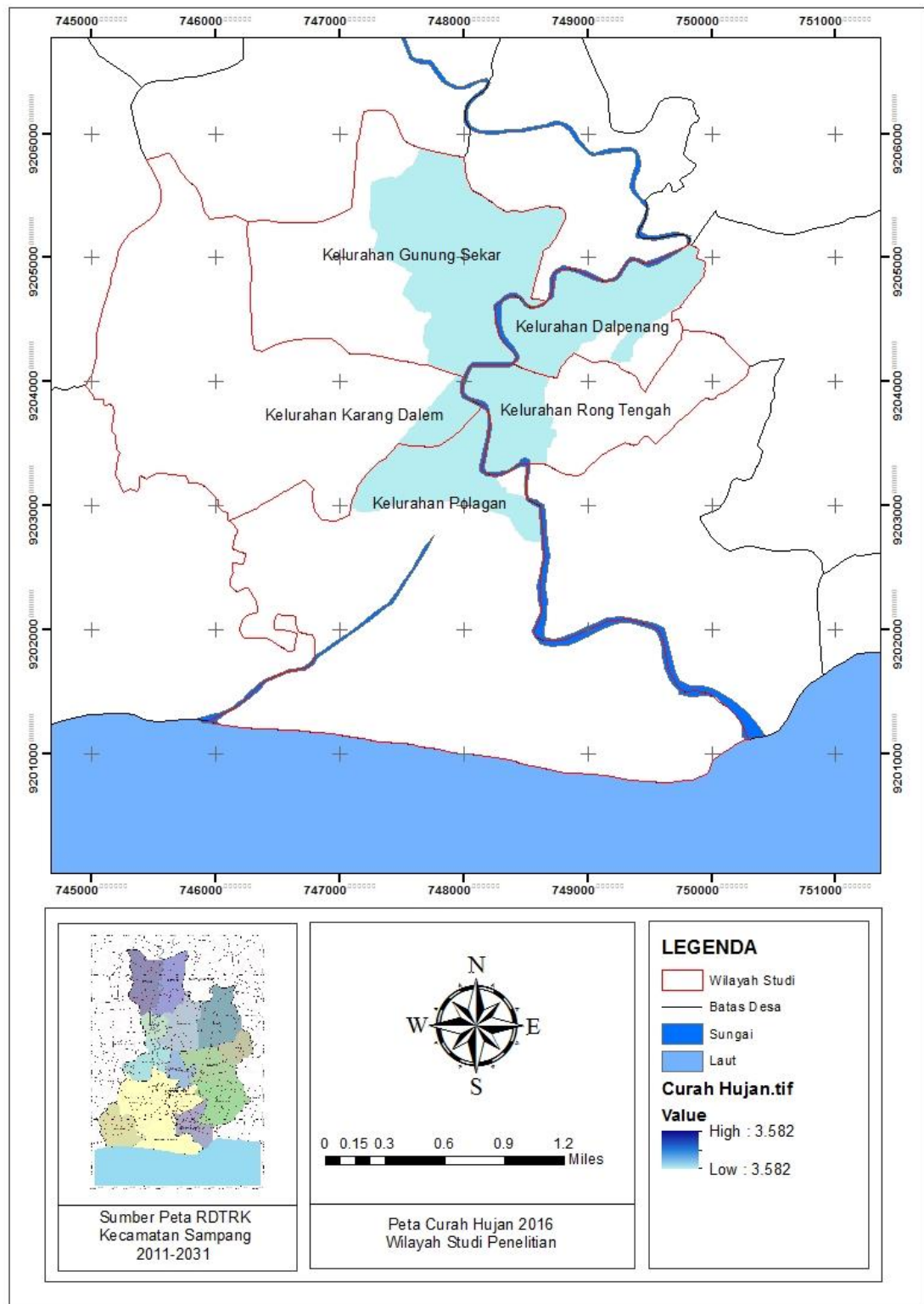


Gambar 3 Peta Fungsi Kawasan



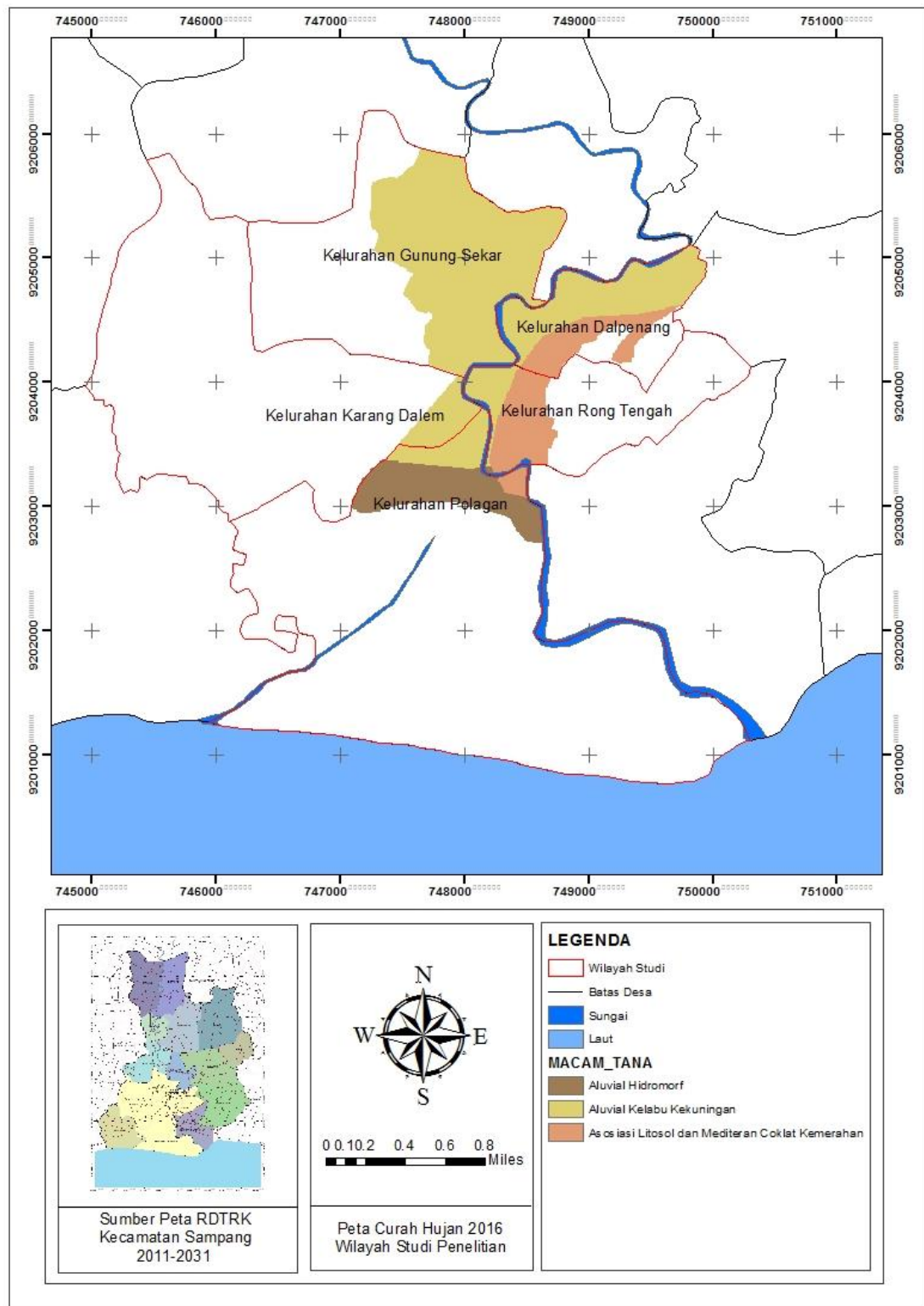


Gambar 4 Peta RTH Tergenangan

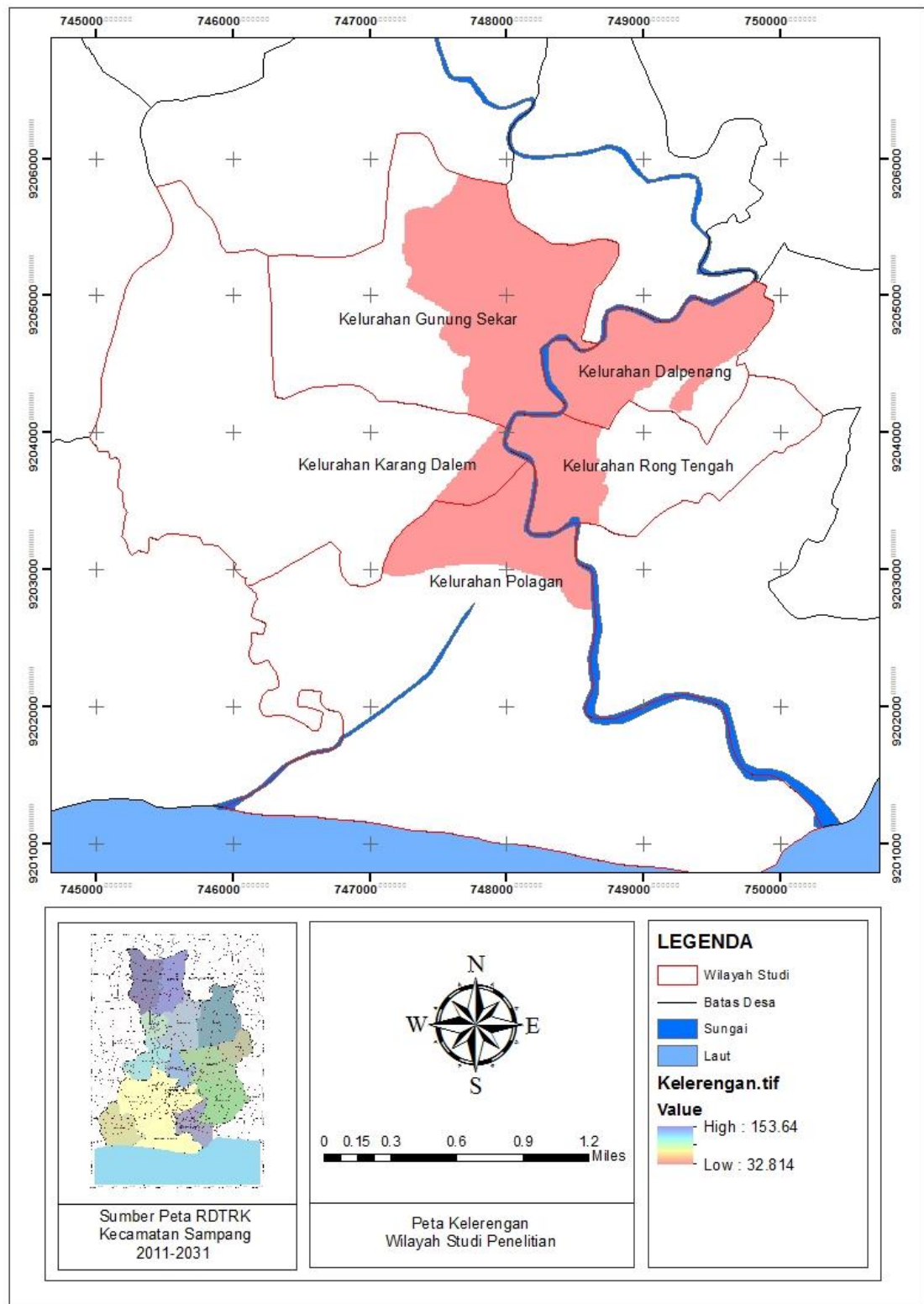


Gambar 5 Peta Curah Hujan Wilayah Studi

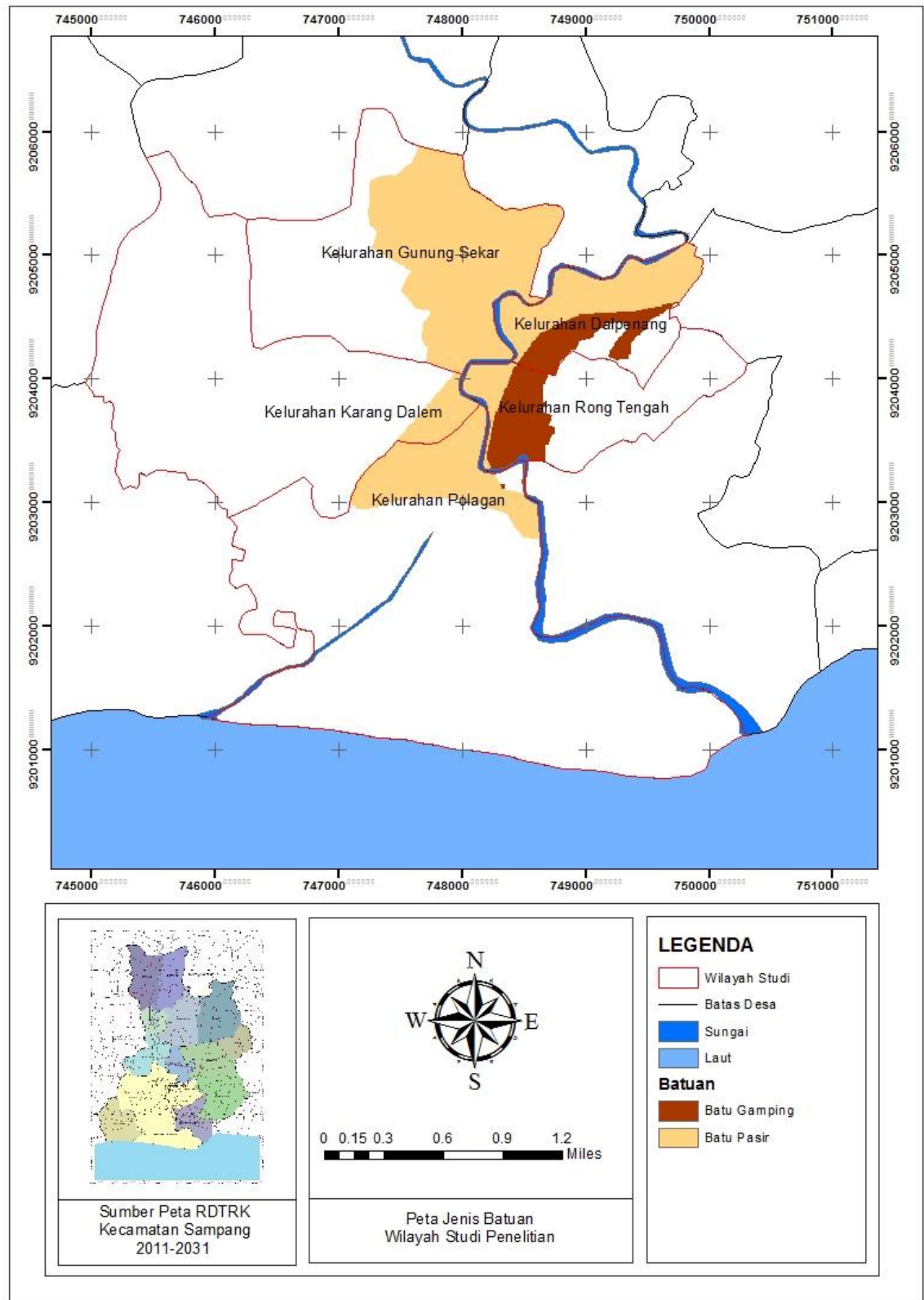




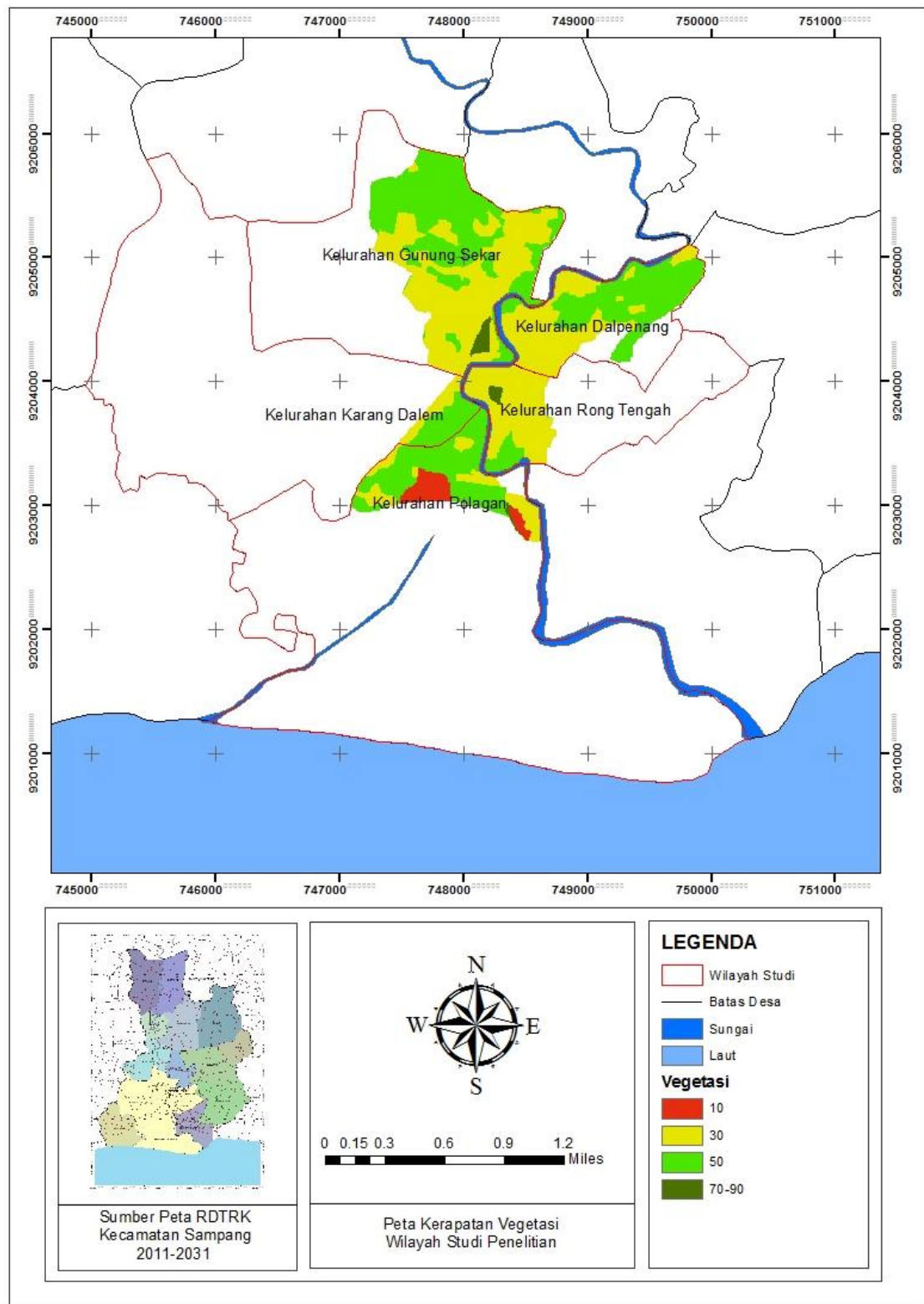
Gambar 6 Peta Jenis Tanah Wilayah Studi



Gambar 7 Peta Kelerengan Wilayah Studi

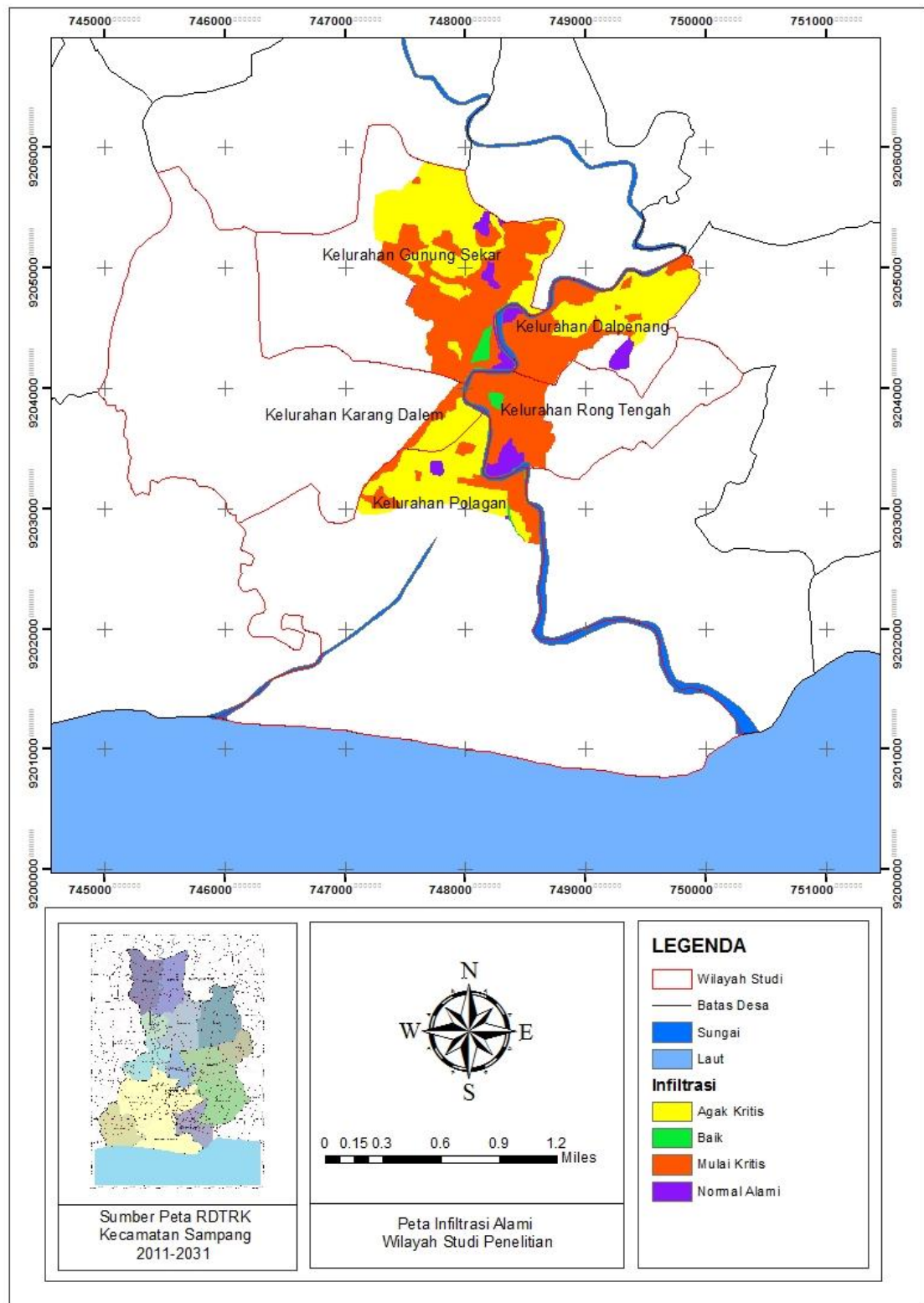


Gambar 8 Peta Jenis Batuan Wilayah Studi

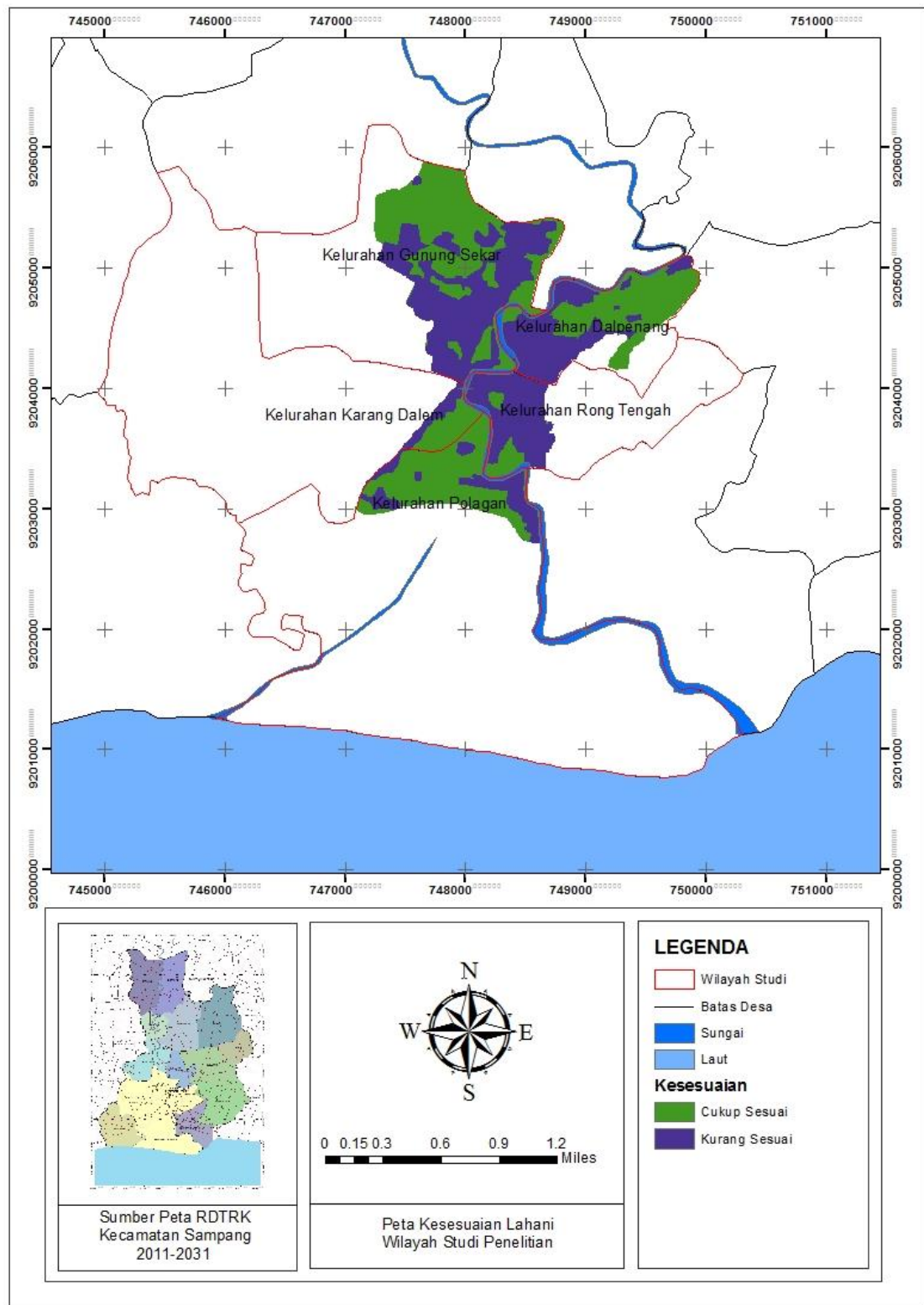


Gambar 9 Kepadatan Vegetasi Wilayah Studi

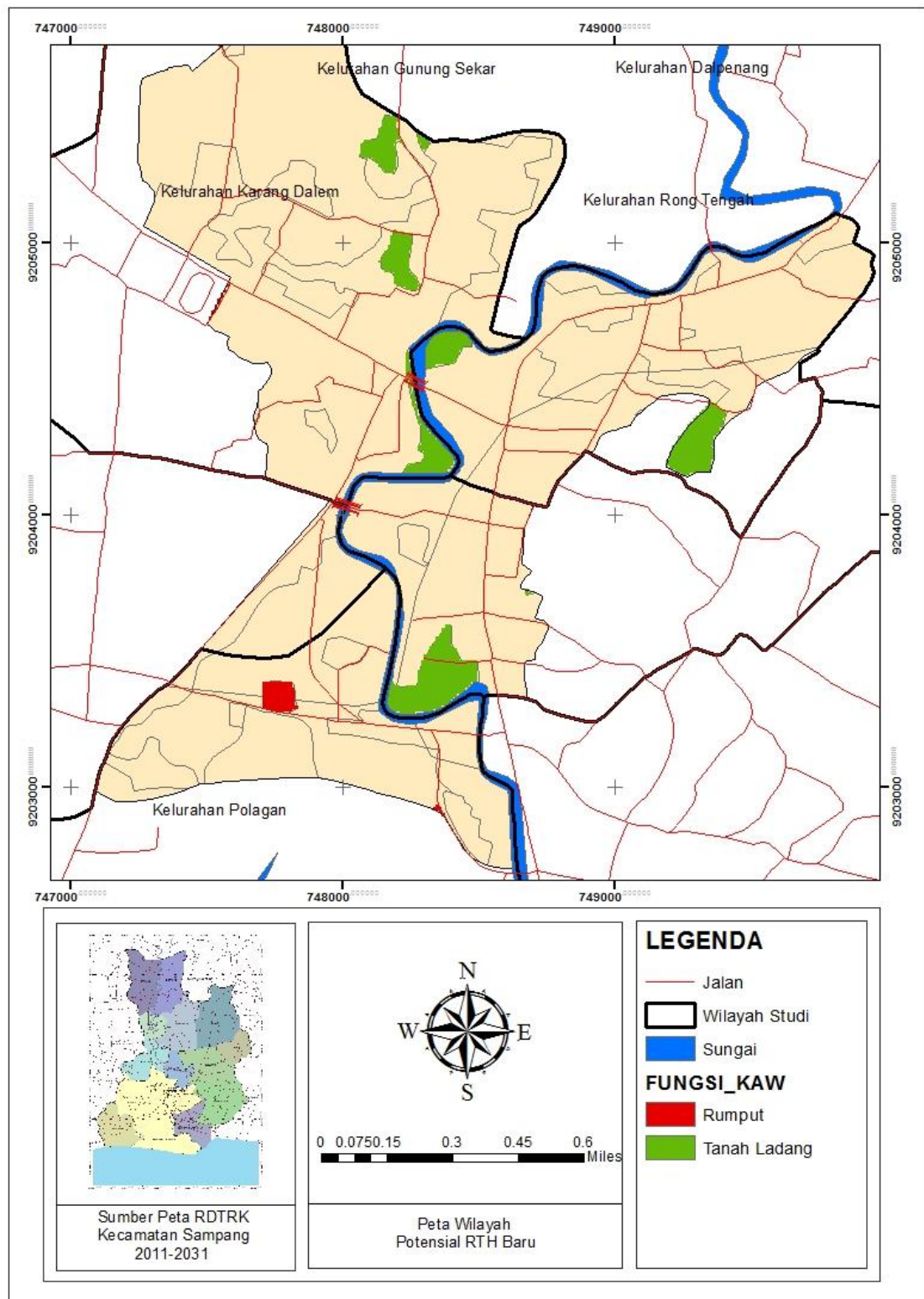




Gambar 10 Peta Kondisi Infiltrasi Alami Wilayah Studi

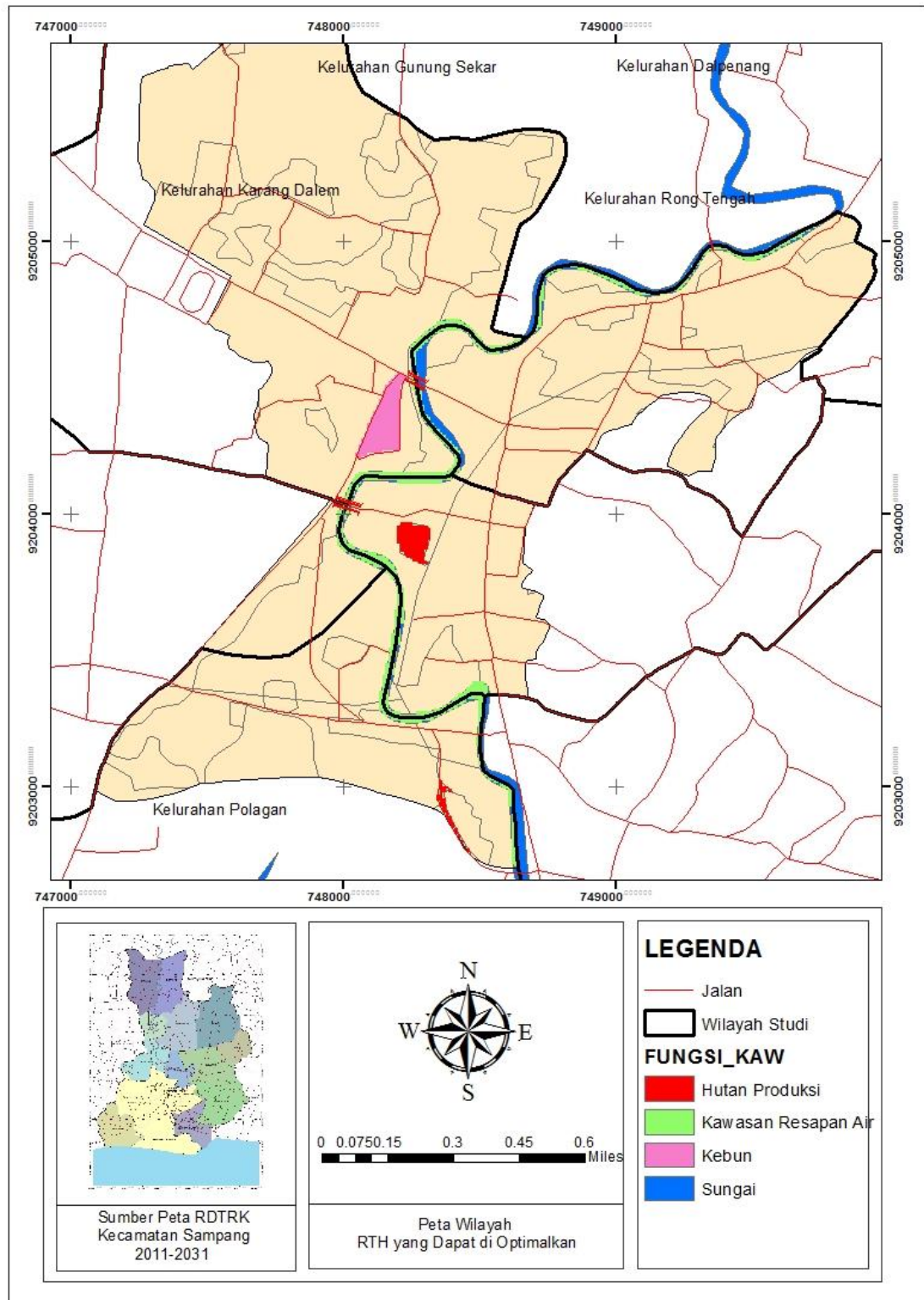


Gambar 11 Peta Kesesuaian Lahan Wilayah Studi



Gambar 12 Peta Potensi RTH Baru di Wilayah Studi





Gambar 13 Peta RTH yang Dapat di Optimalkan Wilayah Studi



Tabel 1 Nilai *Scoring* Infiltrasi Alami Kelurahan Polagan

No	Guna Lahan	Luas (Ha)	Skor Batuan	Skor Lereng	Skor Tanah	Skor Vegetasi	Skor Hujan	Kelas Interval
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Permukiman	1,378453	3	5	4	2	3	Agak Besar
2	Rumput	0,651895	3	5	4	4	3	Agak Besar
3	Kawasan Resapan Air	0,735592	3	5	4	4	3	Agak Besar
4	Pertanian	14,763667	3	5	4	3	3	Agak Besar
5	Permukiman	0,846443	3	5	4	2	3	Agak Besar
6	Permukiman	3,650724	3	5	2	2	3	Agak Besar
7	Kawasan Resapan Air	0,763032	3	5	2	4	3	Agak Besar
8	Pertanian	0,099509	3	5	2	3	3	Agak Besar
9	Rumput	0,596452	3	5	4	4	3	Agak Besar
10	Permukiman	0,458571	3	5	4	2	3	Agak Besar
11	Hutan	0,439471	3	5	4	4	3	Agak Besar
12	Tambak Garam	2,090629	3	5	4	1	3	Sedang
13	Permukiman	7,771236	3	5	4	2	3	Agak Besar
14	Kawasan Resapan Air	0,931581	3	5	4	4	3	Agak Besar
15	Pertanian	21,605877	3	5	4	3	3	Agak Besar
16	Permukiman	4,821276	3	5	4	2	3	Agak Besar
17	Tambak Garam	7,646225	3	5	4	1	3	Sedang
18	Rumput	0,066956	3	5	4	4	3	Agak Besar

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 2 Nilai *Scoring* Infiltrasi Alami Kelurahan Rong Tengah

No	Guna Lahan	Luas (Ha)	Skor Batuan	Skor Lereng	Skor Tanah	Skor Vegetasi	Skor Hujan	Kelas Interval
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Hutan	1,361699	3	5	4	4	3	Agak Besar
2	Tanah Ladang	0,224122	3	5	4	2	3	Agak Besar
3	Kawasan Resapan Air	2,075490	3	5	4	4	3	Agak Besar
4	Permukiman	10,619047	3	5	4	2	3	Agak Besar
5	Tanah Ladang	0,025194	3	5	2	2	3	Agak Besar
6	Tanah Ladang	4,733687	3	5	2	2	3	Agak Besar
7	Kawasan Resapan Air	0,675423	3	5	2	4	3	Agak Besar
8	Permukiman	25,853008	3	5	2	2	3	Agak Besar
9	Tanah Ladang	0,283433	3	5	4	2	3	Agak Besar
10	Kawasan Resapan Air	0,184583	3	5	4	4	3	Agak Besar

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 3 Nilai *Scoring* Infiltrasi Alami Kelurahan Dalpenang

No	Guna Lahan	Luas (Ha)	Skor Batuan	Skor Lereng	Skor Tanah	Skor Vegetasi	Skor Hujan	Kelas Interval
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Permukiman	2,184695	3	5	4	2	3	Agak Besar
2	Permukiman	0,584218	3	5	4	2	3	Agak Besar
3	Permukiman	1,544436	3	5	4	2	3	Agak Besar
4	Permukiman	0,193726	3	5	4	2	3	Agak Besar
5	Permukiman	0,710553	3	5	4	2	3	Agak Besar
6	Tanah Ladang	1,975833	3	5	4	2	3	Agak Besar
7	Kawasan Resapan Air	3,556858	3	5	4	4	3	Agak Besar
8	Permukiman	18,897870	3	5	4	2	3	Agak Besar
9	Pertanian	33,542597	3	5	4	3	3	Agak Besar
10	Permukiman	0,014338	3	5	2	2	3	Agak Besar
11	Tanah Ladang	3,260571	3	5	2	2	3	Agak Besar
12	Permukiman	0,004626	3	5	2	2	3	Agak Besar
13	Permukiman	15,880501	3	5	2	2	3	Agak Besar
14	Pertanian	6,459435	3	5	2	3	3	Agak Besar

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 4 Nilai *Scoring* Infiltrasi Alami Kelurahan Gunung Sekar

No	Guna Lahan	Luas (Ha)	Skor Batuan	Skor Lereng	Skor Tanah	Skor Vegetasi	Skor Hujan	Kelas Interval
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Permukiman	0,062491	3	5	4	2	3	Agak Besar
2	Tanah Ladang	0,017707	3	5	4	3	3	Agak Besar
3	Permukiman	0,16724	3	5	4	2	3	Agak Besar
4	Permukiman	0,290702	3	5	4	2	3	Agak Besar
5	Tanah Ladang	0,207931	3	5	4	3	3	Agak Besar
6	Tanah Ladang	1,831259	3	5	4	3	3	Agak Besar
7	Permukiman	2,527216	3	4	4	2	3	Agak Besar
8	Permukiman	2,551519	3	5	4	2	3	Agak Besar
9	Tanah Ladang	1,779308	3	5	4	3	3	Agak Besar
10	Rumput	0,115411	3	5	4	4	3	Agak Besar
11	Pertanian	2,821162	3	5	4	3	3	Agak Besar
12	Pertanian	0,081553	3	5	4	3	3	Agak Besar
13	Tanah Ladang	2,019538	3	5	4	3	3	Agak Besar
14	Kebun	2,728788	3	5	4	4	3	Agak Besar
15	Pertanian	0,905516	3	5	4	3	3	Agak Besar
16	Kawasan Resapan Air	2,061987	3	5	4	4	3	Agak Besar
17	Pertanian	9,635657	3	5	4	3	3	Agak Besar
18	Permukiman	74,895536	3	5	4	2	3	Agak Besar
19	Pertanian	55,334176	3	5	4	3	3	Agak Besar

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 5 Nilai *Scoring* Infiltrasi Alami Kelurahan Karang Dalem

No	Guna Lahan	Luas (Ha)	Skor Batuan	Skor Lereng	Skor Tanah	Skor Vegetasi	Skor Hujan	Kelas Interval
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Kawasan Resapan Air	0,539629	3	5	4	4	3	Agak Besar
2	Pertanian	11,152371	3	5	4	3	3	Agak Besar
3	Permukiman	5,547146	3	5	4	2	3	Agak Besar

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 6 Kondisi Infiltrasi Alami Wilayah Studi

No	Kelurahan	Infiltrasi	Guna Lahan	Kompilasi	Kondisi Resapan	Luas (Ha)	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Polangan	Agak besar	Permukiman	bC	Mulai Kritis	18,926	18%
		Agak besar	Sawah	bD	Agak Kritis	36,467	
		Agak besar	Hutan	bA	Baik	0,439	
		Sedang	Tambak	cE	Agak Kritis	9,736	
		Agak besar	Resapan	bA	Baik	2,419	
		Agak besar	Rumput	bB	Normal Alami	1,313	
2	Rong Tengah	Agak Besar	Permukiman	bC	Mulai Kritis	36,472	12%
		Agak Besar	Ladang	bB	Normal Alami	5,266	
		Agak Besar	Resapan	bA	Baik	2,936	
		Agak Besar	Hutan	bA	Baik	1,361	
3	Dalpenang	Agak Besar	Permukiman	bC	Mulai Kritis	40,014	23%
		Agak Besar	Sawah	bD	Agak Kritis	40,002	
		Agak besar	Resapan	bA	Baik	3,556	
		Agak Besar	Ladang	bB	Normal Alami	5,236	
4	Gunung Sekar	Agak Besar	Permukiman	bC	Mulai Kritis	80,494	42%
		Agak Besar	Ladang	bB	Normal Alami	5,855	
		Agak Besar	Resapan	bA	Baik	2,061	
		Agak Besar	Rumput	bB	Normal Alami	0,115	
		Agak Besar	Kebun	bA	Baik	2,728	
		Agak Besar	Sawah	bD	Agak kritis	68,778	
5	Karang Dalem	Agak Besar	Permukiman	bC	Mulai Kritis	6,925	5%
		Agak Besar	Sawah	bD	Agak Kritis	11,152	
		Agak Besar	Resapan	bA	Baik	0,539	

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 7 Nilai *Scoring* Kesesuaian Lahan Pada Fungsi Kawasan

No	Kelurahan	Luas (Ha)	Fungsi Kawasan	Kategori	Skor
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(7)
1.	Polagan	69,307614	Permukiman	Sangat Rendah	1
			Pertanian	Rendah	2
			Kawasan Resapan Air	Sangat Tinggi	5
			Tambak Garam	Rendah	2
			Rumput	Sedang	3
2.	Rong Tengah	46,035686	Permukiman	Sangat Rendah	1
			Tanah Ladang	Sedang	3
			Kawasan Resapan Air	Sangat Tinggi	5
			Hutan	Tinggi	4
			Rumput	Sedang	3
3.	Dalpenang	88,810257	Permukiman	Sangat Rendah	1
			Tanah Ladang	Sedang	3
			Kawasan Resapan Air	Sangat Tinggi	5
			Pertanian	Rendah	2
4.	Gunung Sekar	160,0347	Permukiman	Sangat Rendah	1
			Pertanian	Rendah	2
			Tanah Ladang	Sedang	3
			Kawasan Resapan Air	Sangat Tinggi	5
			Rumput	Sedang	3
			Kebun	Sedang	3
5.	Karang Dalem	17,239146	Permukiman	Sangat Rendah	1
			Pertanian	Rendah	2
			Rumput	Sedang	3
			Kawasan Resapan Air	Sangat Tinggi	5
			Tanah Ladang	Sedang	3

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 8 Nilai *Scoring* Kesesuaian Lahan Pada Curah Hujan

No	Kelurahan	Luas (Ha)	Curah Hujan (mm)	Kategori	Skor
(1)	(2)	(3)	(3)	(4)	(5)
1.	Polagan	69,307614	3,582	Sangat Tinggi	5
2.	Rong Tengah	46,035686	3,582	Sangat Tinggi	5
3.	Dalpenang	88,810257	3,582	Sangat Tinggi	5
4.	Gunung Sekar	160,0347	3,582	Sangat Tinggi	5
5.	Karang Dalem	17,239146	3,582	Sangat Tinggi	5

Sumber: Analisis 2017

Tabel 9 Nilai *Scoring* Kesesuaian Lahan Pada Kelerengan

No	Kelurahan	Luas (Ha)	Kelerengan	Kategori	Skor
(1)	(2)	(3)	(3)	(4)	(5)
1.	Polagan	69,307614	20-40 %	Sedang	5
2.	Rong Tengah	46,035686	20-40 %	Sedang	5
3.	Dalpenang	88,810257	20-40 %	Sedang	5
4.	Gunung Sekar	160,0347	20-40 %	Sedang	5
5.	Karang Dalem	17,239146	20-40 %	Sedang	5

Sumber: Analisis 2017

Tabel 10 Nilai *Scoring* Kesesuaian Lahan Pada Jenis Tanah

No	Kelurahan	Luas (Ha)	Jenis Tanah	Kategori	Skor
(1)	(2)	(3)	(3)	(4)	(5)
1.	Polagan	18,36605	Aluvial Kelabu Kekuningan	Sangat Tinggi	4
		4,5132	Asosiasi Litosol	Rendah	2
		46,4283	Aluvial Hidromof	Sangat Tinggi	4
2.	Rong Tengah	14,28036	Aluvial Kelabu Kekuningan	Sangat Tinggi	4
		31,28731	Asosiasi Litosol	Rendah	2
		0,468016	Aluvial Hidromof	Sangat Tinggi	4
3.	Dalpenang	63,19079	Aluvial Kelabu Kekuningan	Sangat Tinggi	4
		32,27954	Asosiasi Litosol	Rendah	2
4.	Gunung Sekar	160,0347	Aluvial Kelabu Kekuningan	Sangat Tinggi	4
5.	Karang Dalem	17,239146	Aluvial Kelabu Kekuningan	Sangat Tinggi	4

Sumber: Analisis 2017

Tabel 11 Kesesuaian Lahan RTH Wilayah Studi

No	Scoring Total	Kesesuaian Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)		(4)
1	17-20	Sesuai	-	-
2	13-16	Cukup Sesuai	199,971	52
3	9-12	Kurang Sesuai	181,455	48
4	5-8	Tidak Sesuai	-	-
	<b>Total</b>		<b>381,427</b>	<b>100</b>

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 12 Kesesuaian Lahan RTH di Kelurahan Kota Sampang

No	Kelurahan	Kesesuaian Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Polagan	Cukup Sesuai	50,380	13
		Kurang Sesuai	18,926	5
2	Rong Tengah	Cukup Sesuai	9,563	2
		Kurang Sesuai	36,472	10
3	Dalpenang	Cukup Sesuai	48,795	12
		Kurang Sesuai	40,014	11
4	Gunung Sekar	Cukup Sesuai	76,834	20
		Kurang Sesuai	80,494	22
5	Karang Dalem	Cukup Sesuai	11,692	3
		Kurang Sesuai	5,547	2
	<b>Total</b>		<b>381,427</b>	<b>100 %</b>

Sumber: Analisis, 2017

Tabel 13 Nilai Bobot Faktor-faktor yang Berpengaruh Kesesuaian Lahan

No	Faktor-faktor	Nilai Bobot
(1)	(2)	(3)
1	Fungsi Kawasan	0,277
2	Curah Hujan	0,302
3	Kelerengan	0,254
4	Jenis Tanah	0,167

Sumber: Analisis, 2017

PROSES ANALISIS AHP

**JUDUL TESIS: OPTIMALISASI RUANG TERBUKA HIJAU SEBAGAI  
PENGENDALI GENANGAN DI KOTA SAMPANG**

“Pembobotan Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Genangan di  
Permukiman Kota Sampang”

**Bapak/ibu yang saya hormati,**

Kuesioner ini bertujuan untuk pembobotan faktor-faktor yang berpengaruh  
terhadap terjadinya genangan di permukiman Kota Sampang berdasarkan tingkat  
kepentingannya. Pembobotan faktor akan dibagi menjadi 5 kategori:

Skor	Keterangan
1	Sama Pentingnya
2	Antara 1-3
3	Sedikit Lebih Penting
4	Antara 3-5
5	Lebih Penting

Dengan ini saya mengharap ketersediaan Bapak/Ibu untuk Menjawab daftar  
Pertanyaan ini sesuai dengan pengalaman anda. Terima kasih banyak atas  
ketersediaan anda dalam membantu proses penelitian tesis ini.

**Hormat Saya  
Lusyanawati  
3213205009**

## IDENTITAS

Nama : .....

Jabatan/Instansi : .....

### I. Pembobotan Faktor Utama

Bagaimana pendapat Bapak/ibu, terkait tingkat pengaruh antara faktor-faktor dibawah ini terkait dalam penentuan bobot/prioritas faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya genangan di permukiman Kota Sampang.

#### 1. Aspek Alam dan Aspek Manusia

Aspek Alam	5	4	3	2	1	2	3	4	5	Aspek Manusia
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

### II. Pembobotan Sub-Faktor

#### 1. Aspek Alam

Bagaimana pendapat Bapak/ibu, terkait tingkat pengaruh antara faktor-faktor dibawah ini terkait dalam penentuan bobot/prioritas faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya genangan di permukiman Kota Sampang.

##### A. Kelerengan

Kelerengan	5	4	3	2	1	2	3	4	5	Curah Hujan
Kelerengan	5	4	3	2	1	2	3	4	5	Jenis Tanah

##### B. Curah Hujan

Curah Hujan	5	4	3	2	1	2	3	4	5	Jenis Tanah
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

#### 2. Aspek Manusia

Bagaimana pendapat Bapak/ibu, terkait tingkat pengaruh antara faktor-faktor dibawah ini terkait dalam penentuan bobot/prioritas faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya genangan di permukiman Kota Sampang.

##### A. Fungsi Kawasan

Fungsi Kawasan	5	4	3	2	1	2	3	4	5	Populasi Penduduk
Fungsi Kawasan	5	4	3	2	1	2	3	4	5	Lahan Terbagun



## B. Populasi Penduduk dan Lahan Terbagun

Populasi Penduduk	5	4	3	2	1	2	3	4	5	Lahan Terbagun
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------

## III. Pembobotan Faktor yang Berpengaruh

### 1. Aspek Alam dan Aspek Manusia

Bagaimana pendapat Bapak/ibu, terkait tingkat pengaruh antara faktor-faktor dibawah ini terkait dalam penentuan bobot/prioritas faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kesesuaian lahan RTH baru di wilayah tergenangan di permukiman kota sampang.

Fungsi Kawasan	5	4	3	2	1	2	3	4	5	Kelerengan
Fungsi Kawasan	5	4	3	2	1	2	3	4	5	Curah Hujan
Fungsi Kawasan	5	4	3	2	1	2	3	4	5	Jenis Tanah

## **BIODATA PENULIS**



Lusiyawati, lahir di Sampang, 12 September 1989, anak kedua dari empat bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SDN Tlagah 2, SMPN 1 Banyuates, SMAN 1 Ketapang, S1 Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang pada Tahun 2007, dan terakhir tercatat sebagai Mahasiswa Program Magister Jurusan Arsitektur, Bidang Keahlian Manajemen Pembangunan Kota Institut Teknologi Surabaya pada Tahun 2013 dan Terdaftar dengan NRP 3213 205 009.



Lusiyanawati, born in Sampang, September 12, 1989, the second of four children. The author has taken formal education at SDN Tlagah 2, SMPN 1 Banyuates, SMAN 1 Ketapang, S1 Department of Architectural Engineering UIN Maulana Malik Ibrahim Malang in 2007, and last delayed as Master of Architecture Program, City City Institute of Technology Management Development Expertise Year 2013 and Registered with NRP 3213 205 009.